CARPETA
Nº 2
CAJA 3

SECRETO

EA
Cdo Com

418

52

OP. [illegible]

2 Bis

OTRAS Doc(s)

a. Experiencia de la Agr. Com 601
b. Efectos de Arsenales destruidos en el TO
c. Informe de la Agr. Com 601
d. Informe de la Ca. Op. Electron. 602

SECRETO

Sn 432
27-2-84
330 (02) Com

SECRETO

EJERCITO ARGENTINO
COMANDO DE COMUNICACIONES

2. OTRAS DOCUMENTACIONES

a. Experiencia de la Agr Com 601

b. Efectos de Arsenales destruidos en el TO

c. Informe de la Agr Com 601

d. Informe de la Ca Op Electron 602

SECRETO

2

2 a.

EJERCITO ARGENTINO
AGR COM OP ELECTRON 601

EXPERIENCIAS Y PROPOSICIONES SURGIDAS DEL TRABAJO EFECTUADO POR LA AGRUPACION DE COMUNICACIONES DE OPERACIONES ELECTRONICAS 601 COMO CONSECUENCIA DEL CONFLICTO DEL ATLANTICO SUR

1. OBJETIVO

El presente informe tiene como prioridad fundamental brindar las experiencias acumuladas y las proposiciones que surgen sobre el trabajo de una situación real de guerra, con el objeto de poder desarrollar al máximo las capacidades de Operaciones Electrónicas o Guerra Electrónica.

2. EXPERIENCIAS Y PROPOSICIONES

A los efectos de dar un orden a las citadas experiencias y proposiciones, se las ha dividido en cada uno de los campos de la conducción.

a. Personal

1) El personal que intervino durante el desarrollo del conflicto ha ejecutado su trabajo en general en forma satisfactoria. Ello se ha debido fundamentalmente a que dicho personal civil se ha mantenido estable en su función específica durante un prolongado tiempo. Esto demuestra a las claras que es fundamental y sin ello no se hubieran logrado desde ya los resultados previstos, la permanencia de los mismos en un destino específico de Operaciones Electrónicas.

   Pese a ello se han detectado algunas falencias referentes a las tareas de inteligencia en la escucha y exploración, y desconocimiento de telegrafía e idiomas, por lo que se propone:

   a) Contar en forma permanente con personal idóneo en diferentes idiomas (inglés, portugués, etc) ya que mucha escucha interceptada, no se ha podido aprovechar por razones idiomáticas, debido fundamentalmente a no contar entre el personal de operadores con alguien que supiera concretamente inglés para traducir en forma instantánea lo que se estaba recibiendo, y de esta manera saber si era información útil o nó. A esto se suma al no contar con dicho personal, no poder realizar las tareas de análisis primario del tráfico, tarea sumamente importante para el aprovechamiento integral de la escucha y exploración.

   b) Contar con mayor cantidad de operadores que sepan telegrafía, ya que mucha información clasificada se transmite por este medio, y en la actualidad la cantidad que posee el SIDOPE, es insuficiente

3

para cubrir este servicio durante las veinticuatro horas.

c) Que el personal destinado a operaciones electrónicas se le dé permanencia en Unidades de esta especialidad, ya que la alta tecnología del material empleado, y las tareas de escucha, exploración, análisis del tráfico y la goniometría son actividades que requieren un alto grado de capacitación y experiencia, sin las cuales es imposible lograr un resultado favorable.

2) La alta tecnología del material, la complejidad de los sistemas que lo integran, y la gran diversidad de equipos para efectuar guerra electrónica ofensiva o defensiva, hace necesario crear para el personal de cuadros la especialidad de operaciones electrónicas o guerra electrónica, por lo que se propone:

a) Que se le de al Oficial Ingeniero Militar especializado en electrónica, orientación en Operaciones Electrónicas o Guerra Electrónica, o que egresen con esta última especialidad directamente. Asimismo que se vea la posibilidad de que su egreso se produzca en los grados subalternos donde más se los necesita, porque se los puede emplear en las tareas de ejecución, y además para que cuando lleguen a grados superiores tengan la suficiente experiencia en comandar Unidades y participar en tareas de planeamiento en los altos niveles de la conducción.

b) Se debería crear la especialidad de Suboficial Mecánico en Operaciones Electrónicas o Guerra Electrónica, con los suficientes conocimientos técnicos de telegrafía, de operación, tráfico y doctrina que le permiten estar en aptitud total de reparar y operar con eficiencia todo el sistema, para ir reemplazando en forma paulatina al personal civil que en la actualidad se desempeña como operador del SIDOPE.

Los fundamentos son:

(1) Se podría contar con un número mayor de operadores al tener un flujo permanente de personal de Suboficiales que egresan todos los años.

(2) Dicho personal tendría formación militar, necesaria para el caso de tener que entrar en combate.

(3) Estaría sujeto a leyes militares

(4) Se lo podría empeñar en todos los TTOO, en el caso que las circunstancias lo exijan.

Se desea aclarar que al personal de Suboficiales mencionados anteriormente se lo podría emplear en el Sistema de Campaña pero con las siguientes condiciones fundamentales:

(1) Lograr una especialidad dentro de la Guerra Electrónica, ya que es sumamente amplia y compleja como para que dichos suboficiales se desempeñen en los dos sistemas sin problemas.

(2) Una vez lograda una especialidad dentro de cada una de las Operaciones Defensivas, Ofensivas y Subsidiarias, el Suboficial debe seguir dentro de ella perfeccionándose permanentemente, ya que la experiencia nos ha demostrado que en esta materia no se puede saber y hacer de todo al mismo tiempo.

(3) Que dicho personal debería estar abocado en forma permanente a su función específica, no ser distraído por ninguna causa de ella, y por sobre todo tener permanencia en elementos de Guerra Electrónica y los movimientos de personal ser manejados por el elemento que comanda los mismos, como ocurre actualmente en el SIDOPE.

A pesar de lo expuesto, se hace necesario contemplar que hay ciertos cargos que puede ser necesario sean cubiertos con personal civil de nivel terciario.

b. Inteligencia

1) Como la información que manejan los elementos de Operaciones Electrónicas, están intimamente ligadas al área de Inteligencia, se ha visto que es sumamente importante que el binomio Inteligencia-Operaciones Electrónicas o Guerra Electrónica, esten intimamente ligados y conectados entre sí, se propone:

a) Que todos los elementos fijos y móviles (cuando se los destaque a un Teatro de Operaciones determinado), de Operaciones Electrónicas o Guerra Electrónica, se enlacen mediante medios de comunicaciones, con los órganos de Inteligencia entre sí, para que se complementen sobre la base de pedir requerimientos y satisfacer los mismos.

b) Que como ambos manejan documentación de carácter clasificada, y han firmado el acta de compromiso referente al trato y divulgación de la misma, que no haya retaceos ni ocultamiento de la información que cada uno maneja, ya que ambos se complementan y sirven a un objetivo común.

c) Que se hace necesario, por lo menos en Operaciones Electrónicas, saber el resultado de la Inteligencia hecha a la información enviada a los órganos de Inteligencia.

Eso permitirá no solo orientar la escucha y exploración sino también obtener en forma más rápida las conclusiones que se realizan en el análisis primario del tráfico. Esto sin duda redundaría en un mejor rendimiento en la Inteligencia de Comunicaciones.

c. Operaciones

1) Se ha detectado que existen en el País distintos sistemas de Operaciones Electrónicas (escucha y/o goniometría) que poseen las otras FFAA o Fuerzas de Seguridad que en muchos casos cumplen funciones similares a las que realiza esta Agrupación, por lo que se propone:

   a) Que se integren todos estos sistemas, para evitar superposición de esfuerzos, y disminuir considerablemente los costos operativos.

   b) Que por los altos niveles de la conducción en que se planifican las Operaciones Electrónicas, se hace necesario que las mismas sean planificadas y conducidas a nivel FFAA (por ejemplo el Estado Mayor Conjunto), para evitar lo mencionado en el punto anterior y lograr así cumplir con rapidez y eficiencia un objetivo común.

2) No existen en el ámbito militar ninguna doctrina sobre Guerra Electrónica, ni sobre Operaciones Electrónicas en particular, y el conflicto en el Atlántico Sur ha demostrado sin lugar a dudas, que un Ejército que se precie de moderno debe estar capacitado en este tipo de lucha, para lo cual se propone:

   a) Crear a nivel FFAA, para que cada uno aporte su experiencia, una comisión para que realice la Doctrina correspondiente.

   b) Que dicha comisión sea integrada por personal militar o civil, que pueda aportar alguna experiencia o conocimiento sobre el tema, en el caso de no haber, realizar cursos en otros Países para adquirir los conocimientos necesarios.

3) Podemos afirmar por declaraciones de ex-combatientes que una de las causas que ha incidido en el resultado de la contienda, ha sido que el enemigo ha empleado un sofisticado armamento, y dentro de este el que ha incidido en forma más notable, ha sido empleado en la Guerra Electrónica. Debemos pués ser concientes de nuestras limitaciones y aceptar que dentro de la Fuerza no se realiza Guerra Electrónica. Por ello se hace necesario remontar en forma urgente esta debilidad propia, para lo cual se propone:

es permitirá no sólo afrontar la [illegible] y [illegible] sino también [illegible] más [illegible] las [illegible], sino que se [illegible] en el [illegible] ... El [illegible] ... dada [illegible] en un mejor rendimiento de la Intendencia de Comunicaciones.

2. Conclusiones

1) Se ha detectado que existen en el país distintos sistemas de [illegible] electrónicas (sensores y [illegible]) que, [illegible] las cifras [illegible], se [illegible] en muchos casos [illegible] [illegible] que [illegible] [illegible], por lo que se propone:

a) Que se [illegible] entre dichas [illegible], para evitar [illegible] de esfuerzos, y [illegible] sistemáticamente los [illegible] operativos.

b) Que por los [illegible] de la [illegible] en que se [illegible] las Operaciones Electrónicas, se hace necesario que las mismas sean [illegible] y conducidas por el [illegible] (por ejemplo el [illegible]), para evitar lo [illegible] en el punto anterior y lograr [illegible] cumplir con rapidez y eficiencia un objetivo común.

2) No existe en el [illegible] militar ninguna [illegible] sobre Guerra Electrónica, ni sobre Operaciones [illegible], y el [illegible] en el [illegible] de [illegible] lugar a dudas, que un [illegible] que [illegible] debe actuar en [illegible] [illegible], para lo cual se propone:

a) Crear a nivel [illegible] [illegible] que [illegible] experiencia, [illegible] para que [illegible] la Doctrina correspondiente.

b) Que dicha [illegible] lugar a [illegible], que pueda aportar alguna experiencia o conocimiento sobre el tema, [illegible] realizar cursos en otros países para adquirir el conocimiento necesario.

3) [illegible] afirmar por declaraciones [illegible] que uno de los [illegible] que no [illegible] del [illegible] de la [illegible] que [illegible] en [illegible] un [illegible] [illegible], y [illegible] el que [illegible] en forma [illegible] en la Guerra Electrónica. Debemos [illegible] de nuestras [illegible] y [illegible] que dentro de la [illegible] se realiza Guerra Electrónica [illegible] se hace necesario [illegible] en forma [illegible], para lo cual se propone:

(7)

56

a) Que podría ser esta Agrupación el embrión de esta actividad, para lo cual habría que modificar su misión, destinarle personal como el indicado en el punto a. 1) a) b) y en las condiciones citadas en el punto a. 1) c).

b) Que se modernice el material actual, ya que el que posee en la actualidad la Unidad es precario e insuficiente para el cumplimiento de la misión en vigencia. El nuevo material se indica en el punto d. 1) b).

c) Que se hace necesario desarrollar entre otros aspectos en forma prioritaria, sistemas defensivos y ofensivos radares y misiles para diversos usos.

4) Podemos afirmar que el motor que ha movido y ha dado eficiencia al sistema puesto en funcionamiento en este conflicto ha sido sin lugar a dudas, haber contado con comunicaciones rápidas con todos los integrantes del mismo, en razón de ello se propone:

a) Montar un Sistema de Comunicaciones permanentes, confiable y reservado como el indicado en el punto d. 1) a).

5) Otro aspecto que es fundamental para que pueda funcionar el sistema con eficiencia, es contar con la cartografía adecuada, para lo cual se propone:

a) Contar con cartografía satelital en escala apropiada.

b) Contar con cartografía cenital con centro en Buenos Aires y el llamado Sistema Marcator.

6) Se hace necesario completar el Sistema, para cubrir todas las áreas geográficas del país, para lo cual se propone:

a) Instalar plantas en el sur del País, con equipos de escucha y goniometría, en función de que la masa de las comunicaciones que cursaba el enemigo al entrar en operaciones eran en frecuencias bajas y potencias limitadas, razón por lo cual se hace imprescindible que se ubique en zonas cercanas ya que de lo contrario se hace imposible poder captar las emisiones y por consiguiente practicar la goniometría correspondiente. Dicha instalación sería además de suma utilidad en conflictos en el marco regional y rentable en el marco interno.

7) Al emitir Radio Atlántica del Sur (perteneciente al Ejército Inglés) se la quiso interferir reiteradamente no pudiéndose lograr dicho objetivo por medios propios, ni con medios de la Secretaría de Comunicaciones para lo cual se propone:

8

a) Proveer a la Fuerza de equipos transmisores con las características enunciadas en el punto d. 1) b).

8) Se ha podido apreciar la enorme importancia que la goniometría ha brindado, para la detección de blancos (en especial barcos). La Fuerza Aérea, en particular ha montado la mayoría de sus incursiones sobre la Flota Inglesa, en base a las marcaciones goniométricas brindadas por personal de Operaciones Electrónicas.

Asimismo cabe destacar que se han notado algunas falencias en el material que actualmente se posee. A tal efecto se formulan las proposiciones en el punto d. 1) c) 1/5).

9) Se hace notar de manera muy especial y realmente debe ser un llamado grave de atención, la falta total de conocimiento de propia tropa en el empleo y uso del tráfico radioeléctrico. Surge esto de las gravísimas transgresiones cometidas durante el desarrollo de todo el conflicto bélico. Las anomalías generales que se han detectado de la escucha sobre propio tráfico son:

a) Que las mismas se han producido en todos los niveles de la conducción, pero muy especialmente y es lo que llama poderosamente la atención es en el personal de cuadros.

b) Que las comunicaciones cursadas eran innecesariamente largas, y no breves y concisas como lo indica la doctrina, como consecuencia de ello, los equipos transmisores eran rápidamente detectados y localizados por el enemigo, y por consiguiente la zona bombardeada por misiles aptos para localizar las ondas electromagnéticas emitidas por los transmisores radioeléctricos propios.

c) Que en muchos casos no se han empleado las IEC ni las IFC, lo que permitió al enemigo realizar la inteligencia inmediata del tráfico, ya que se emitió al aire: nombres de Unidades, lugares de emplazamiento y desplazamiento de las mismas, lugares geográficos muy importantes, autoridades (incluso con sus nombres) que operaban los equipos y muchas otras más.

Por lo expuesto se propone:

(1) Que se intensifique en todos los niveles de la conducción (en especial de cuadros y en todas las armas) el empleo y uso de las normas y procedimientos vigentes en lo referente al tráfico de comunicaciones y de todos los documentos rectores que hay para tal fin.

(2) Que se intensifique y se difunda ampliamente la instrucción sobre el empleo y manejo de las IEC e IFC.

e) Prever la [illegible] de [illegible] que [illegible] los correspondientes consignados en el punto d. 1) c).

3) Se ha podido apreciar la enorme importancia que la [illegible] ganadas, para la [illegible] de un [illegible] (en especial [illegible]), la Fuerza Aérea, en particular [illegible] la Plata [illegible] por personal de [illegible].

Asimismo debe destacarse que se han [illegible] al [illegible] en el material que [illegible] de [illegible] las proposiciones en el punto [illegible] 1) c).

4) Se hace notar [illegible] la falta de [illegible] y [illegible] del [illegible] el desarrollo de [illegible]. Los [illegible] que [illegible] de la [illegible].

a) Que las minas se han producido en todas las etapas de la situación, para [illegible] la que llama [illegible] la atención en el [illegible].

b) Que las [illegible] con [illegible], y [illegible] de [illegible], o [illegible] consecuencia de ellas, [illegible] por el enemigo, y [illegible] la [illegible] para [illegible] las [illegible] por las [illegible].

c) Que [illegible] se han empleado las [illegible] de 100 [illegible] el [illegible] del [illegible] y [illegible] de las [illegible] (y [illegible]) que [illegible] los [illegible] y [illegible] otras [illegible].

Por lo [illegible] se propone:

(1) Que se intensifique en todos los niveles de la conducción (en especial [illegible]) y en todos los [illegible] y uso de los [illegible], [illegible] de [illegible] y de todos los [illegible] que [illegible] la [illegible].

(2) Que se [illegible] y se [illegible] la [illegible] sobre el [illegible] de las 100 a 120.

8

MAYOR GRAL
9

(3) Que se dicten normas con sanciones gravísimas para los que comenten transgresiones en el tráfico de comunicaciones, teniendo en cuenta muy especialmente que el personal debe tomar conciencia que se puede hacer fracasar el éxito de una operación o poner en peligro la vida de muchos hombres al no ejecutar en forma reglamentaria el mismo.

10) Este conflicto ha demostrado que el enemigo ha empleado la Guerra Electrónica con toda intensidad en todos los niveles de la conducción, logrando resonantes éxitos contra los sistemas de armas propias. Esto nos debe hacer reflexionar en el sentido que si un Ejército moderno como el Inglés, la empleó en forma asidua y constante en todo momento con el resultado que nadie duda; nosotros si queremos serlo debemos en forma urgente comenzar a conocerla para emplearla en futuros conflictos bélicos, ya que de no hacerlo repetiremos el revés sufrido en Malvinas.

Conforme a lo expresado, comenzaremos redefiniendo lo que dice nuestra doctrina respecto a qué es Guerra Electrónica y que tendría que decir a la luz de las experiencias vividas.

El PC 31-03 Dice:

"Guerra Electrónica es aquella que tiene por finalidad realizar las acciones emprendidas para evitar, reducir o utilizar en provecho propio la actividad electrónica del enemigo (Contramedidas Electrónicas) y las que se ejecutan para asegurar nuestra propia actividad electrónica y para evitar o reducir la posibilidad de que el enemigo las utilice en su provecho (contra-contramedidas electrónicas).

Se propone esta nueva definición:

"Es aquella actividad que tiene por finalidad realizar las acciones emprendidas para evitar afectar, reducir, impedir o neutralizar la actividad electrónica del enemigo (Operaciones Electrónicas Ofensivas-Contramedidas Electrónicas) y las que se ejecutan para asegurar nuestra propia actividad electrónica, para evitar, reducir, impedir o neutralizar la posibilidad que el enemigo las utilice en su beneficio (Operaciones Electrónicas Defensivas-Contra - Contramedidas Electrónicas), como asimismo utilizar en provecho propio las actividades electrónicas enemigas (Operaciones Electrónicas Subsidiarias)".

a) Los fundamentos son los siguientes:

(1) Que en esta nueva definición surgen las operaciones Subsidiarias que en la doctrina actual no existen.

(2) Que se agrega como Anexo 1, para su mejor interpretación las acciones que realizan las Operaciones Básicas (Ofensivas y Defensivas) y las tendrían que realizar las subsidiarias. De la comparación de esta tres operaciones surgen:

(a) Que las Operaciones Subsidiarias cumplen funciones totalmente distintas a las otras dos.

(b) Que el equipamiento con que se realizan es totalmente distinto.

(c) Que las operaciones subsidiarias sirven y complementan a las otras dos en todo momento.

De esto surge a su vez redefinir las Operaciones Básicas y las Subsidiarias:

b) Operaciones Electrónicas Ofensivas (Rectifica el RV-136-1)

"Es la parte de la Guerra Electrónica que comprende las actividades destinadas a evitar, afectar, reducir, impedir o neutralizar la actividad electrónica del enemigo".

c) Operaciones Electrónicas Defensivas (Rectifica el RV-136-1)

"Es la parte de la Guerra Electrónica que comprende las actividades destinadas a asegurar la propia actividad electrónica, tendiente a evitar, reducir, impedir o neutralizar la posibilidad que el enemigo las utilice en su provecho y anular o reducir los efectos de las Operaciones Electrónicas ofensivas enemigas. Su ejecución contribuye a la seguridad de las actividades electrónicas".

d) Operaciones Electrónicas Subsidiarias (Rectifica el RV-136-1)

"Son concebidas para apoyar las Operaciones Electrónicas Básicas (Ofensivas y Defensivas), para obtener información y para localizar emisiones de todo tipo con el objeto primario de contribuir al desarrollo y aplicación del poder electrónico pripio".

11) Completando lo expuesto en el punto 10), surge que para realizar esa Guerra Electrónica que definimos se hace necesario imprescindible y fundamental, modificar sustancialmente la estructura orgánica que actualmente posee la fuerza, para poder cumplir adecuádamente lo que la guerra moderna nos propone.

Se analizan a continuación algunos elementos que deben tener esta organización.

a) Consideraciones de carácter general

(1) Se considera que esta organización podría estructurarse a nivel FFAA (EMC) o dentro de la fuerza en particular por lo yá propuesto en el punto c. 1) b), debe llamarnos la atención que sería importante que se realice al mayor nivel.

(2) Que se dejen de lado egoísmos, ambiciones entre Fuerzas y Armas u otras de otro tipo en función

del objetivo perseguido, si se quiere realmente encarar este tema con la seriedad y responsabilidad que el momento exige.

(3) Que el que comande estos elementos debe tener su puesto de comando, en el lugar físico donde están los medios, ya que la experiencia vivida nos demuestra que es imposible comandarlos desde la distancia.

b) Elementos que deben conformar esta organización:

(1) Centro de Operaciones Electrónicas, es el elemento que planifica las operaciones, pide requerimientos a todos los elementos que conforman el sistema satisface requerimientos que se le solicitan y asesora al Jefe del elemento.

(2) Investigación y Desarrollo, estaría integrado por personal que se dedicaría exclusivamente a la tarea de investigación y desarrollo de todos los sistemas de armas (Ofensivas y Defensivas) electrónicas necesarios para actuar en la Guerra Electrónica moderna, es importante que este elemento esté integrado a los sistemas fijos y campaña, en función que justamente estos últimos son los que le brindarán los elementos de juicio necesarios, en base a la experiencia de ser los usuarios directos de los sistemas de armas que se investiguen y desarrollen.

(3) Sistema Fijo, lo conformarían las Estaciones Fijas que pose alctualmente el SIDOPE, FFSS, SECOM, FFAA, otras que se instalarían en el futuro en función a las necesidades que surgirían en el marco interno o externo, teniendo en cuenta que hay zonas geográficas del País que actualmente no están cubiertas adecuadamente. La misión en general sería la de escucha, interpretación, análisis primario del tráfico, Inteligencia y Goniometría.

(4) Sistema de Campaña, como su nombre lo indica se utilizaría en todo tipo de operaciones militares y en todos los TTOO, en función que todos los medios que conforman tienen la característica de ser móviles. Además de actuar en cualquier TO de acuerdo a las necesidades operacionales que surjan, los elementos que la integran tienen la particularidad de poder efectuar Operaciones Electrónicas Ofensivas, Defensivas y Subsidiarias y lo más importante der ser núcleos autónomos entre tipos de operaciones (Ofensivas, Defensivas, Básicas) y entre sí, por lo que permiten formar de acuerdo a las necesidades de Guerra Electrónica que surjan, equipos de combate totalmente independientes.

del objetivo [illegible] que, así es poder realizar o escapar a este tipo con dicha rapidez y complejidad que actualmente exige.

(3) Que algunos elementos alternativos puedan tener su mesta de trabajo, en el lugar físico donde están los jefes, para [illegible] la visión más completa que [illegible], presentados desde la [illegible] tencia.

d) Funciones que deben desarrollar esta organización:

(1) Centro de operaciones electrónicas, es el elemento que planifica las operaciones, planes, proporciona a todos los elementos que conforman el sistema [illegible] requerimientos que se le solicitan y asesora al Jefe del elemento.

(2) Investigación y desarrollo, estaría integrado por personal que se dedicaría exclusivamente a la tarea de investigación y desarrollo de todos los sistemas de armas (Ofensivas y Defensivas) electrónicas necesarias para actuar en la Guerra Electrónica moderna, es imprescindible que este elemento esté integrado a las Fuerzas Aérea y Armada, en función que juntamente entre sí con las que lo integrarán, los [illegible] de [illegible], en base a la experiencia de [illegible] operativa [illegible] de los sistemas que se investiguen y desarrollen.

(3) Sistemas [illegible], la conformación de las [illegible] que pasen [illegible] el SIRAT, [illegible], [illegible], etc. que se instalarían en el futuro en función a las necesidades que surgirían en el campo [illegible], teniendo en cuenta que hoy como [illegible] del [illegible] que actualmente se tratan [illegible] [illegible] en general sería la [illegible], interpretación, análisis [illegible] del [illegible], Inteligencia y Contramedidas.

(4) Sistema de [illegible], este es [illegible] la [illegible] de [illegible] militares en todo el TOG, en función que todos los [illegible] que conforman tienen de características [illegible]. Sería [illegible] de acuerdo a las necesidades operacionales que surjan, los [illegible] que lo integran tienen la particularidad de [illegible] efectuar operaciones electrónicas Ofensivas, Defensivas y Subsidiarias y lo más importante ser [illegible] entre tipos de operaciones (Ofensivas, Defensivas, Subsidiarias) y entre sí, por lo que permitiría formar de acuerdo a las necesidades de Guerra [illegible], equipos de combate totalmente [illegible].

d. Logística

1) Se ha podido apreciar que algunos de los equipos con que cuenta la Agrupación son precarios o insuficientes, en otros casos se ha visto que al no contar con ellos en forma permanente ha tenido serios inconvenientes para su normal funcionamiento, y por último aquel equipamiento que sería necesario contar para poder operar en la guerra electrónica actual. Por lo expuesto se propone:

   a) Es de fundamental importancia contar con comunicaciones rápidas, seguras y confiables entre todos los órganos que realizan operaciones electrónicas.

   b) Se propone que se le provea a la Unidad equipos de interferencia en las bandas de HF, VHF y UHF, con la potencia necesaria y con un sistema que permita operar en toda la gama de frecuencias sin dificultad y con la característica de poder cambiar (de frecuencias) en forma rápida y segura.

   c) Que todo el sistema debe tender a automatizarse para lograr eficiencia y rapidez en el manejo de la información interceptada. Se propone:

      (1) Los goniómetros deben ser automáticos, asociados a analizadores de espectro que permitan rapidamente identificar las emisiones.

      (2) Los receptores deben poseer analizadores de espectro con presintonía, para grabar automáticamente cuando la emisión sale al aire.

      (3) Los receptores deben tener descodificadores telegráficos para recibir señales en cualquier velocidad.

      (4) Aumentar el número de receptores con la característica mencionada en el punto 2).

      (5) Que los goniómetros posean memoria para poder seguir enviando marcaciones cuando la señal es de corta duración.

   d) Se hace necesario desarrollar la misilística en todo el ámbito de las FFAA, para crear y desarrollar todo aquello que contribuya a la guerra electrónica.

2) Se debe tener muy en cuenta en el futuro equipamiento de los elementos que harán guerra electrónica, que las mismas deberán estar en función de que material y armamento posee el o los enemigos. Dentro de éstos, sin lugar a dudas se deberá apreciar y resolver cuales son los reales y potenciales en lo mediato e inmediato a los efectos de dar las prioridades que correspondan. Esto obedece a que no es lo mismo hacer guerra electrónica contra CHILE que contra INGLATERRA por ejemplo, ya que la diferencia tecnológica entre los dos es considerable.

CONCLUSIONES

1. A nadie le cabe duda después del revés sufrido en Malvinas, que una de las causas prioritarias que influyó en perder la batalla fue debido a que el enemigo empleó con toda intensídad contra nuestros sistemas de armas terrestres, aéreas y navales la guerra electrónica total.
2. Que como consecuencia de ello se hace necesario encarar con caracter prioritario en el ámbito de la fuerza o entre fuerzas en desarrollo intenso de la guerra electrónica.
3. Que debido a la alta tecnología de la misma se hace necesario crear la especialidad de Operaciones Electrónicas, o guerra electrónica entre el personal de cuadros.
4. Que se deben integrar entre sí, todos los sistemas existentes en el país, que de alguna manera realicen actividades afines a la guerra electrónica para no distraer ni superponer esfuerzos en pos de un objetivo común.
5. Que dichos sistemas estén intercomunicados entre sí, en forma permanente. Esto es vital e imprescindible para lograr eficiencia y rentabilidad al sistema.
6. Surge al redefinir la guerra electrónica, que en el pasado conflicto los elementos de operaciones electrónicas, (nombre actual) existentes en el país, no realizaron ni remotamente lo que se entiende por guerra electrónica, sino por el contrario solo realizaron operaciones subsidarias y con muy serias limitaciones de material y personal.
7. Que se intensifique en todos Los niveles de la conducción (en especial cuadros y entodas las armas) el empleo y uso de las normas de conocimiento deComunicaciones (IEC e IFC en especial) y que se dicten normas con sanciones gravísimas para aquellos que no las cumplan (especialmente al secreto y seguridad).
8. Que se hace necesario crear doctrina en forma urgente, y reveer las estructuras orgánicas de los elementos que realizan esta actividad actualmente.
9. Que se debe tender a automatizar, reequipar y perfeccionar todo el equipamiento de operaciones electrónicas (nombre actual) que posee la fuerza.
10. Que se debe desarrollar en forma intensa la investigación, desarrollo y fabricación de la misilística para todos los sistemas de armas de las tres FFAA, ya sea ofensivo como defensivo.

CITY BELL, 24 de julio de 1983.-

Agr Com Op Electron 601	
INIC.	COD.
	150
	104

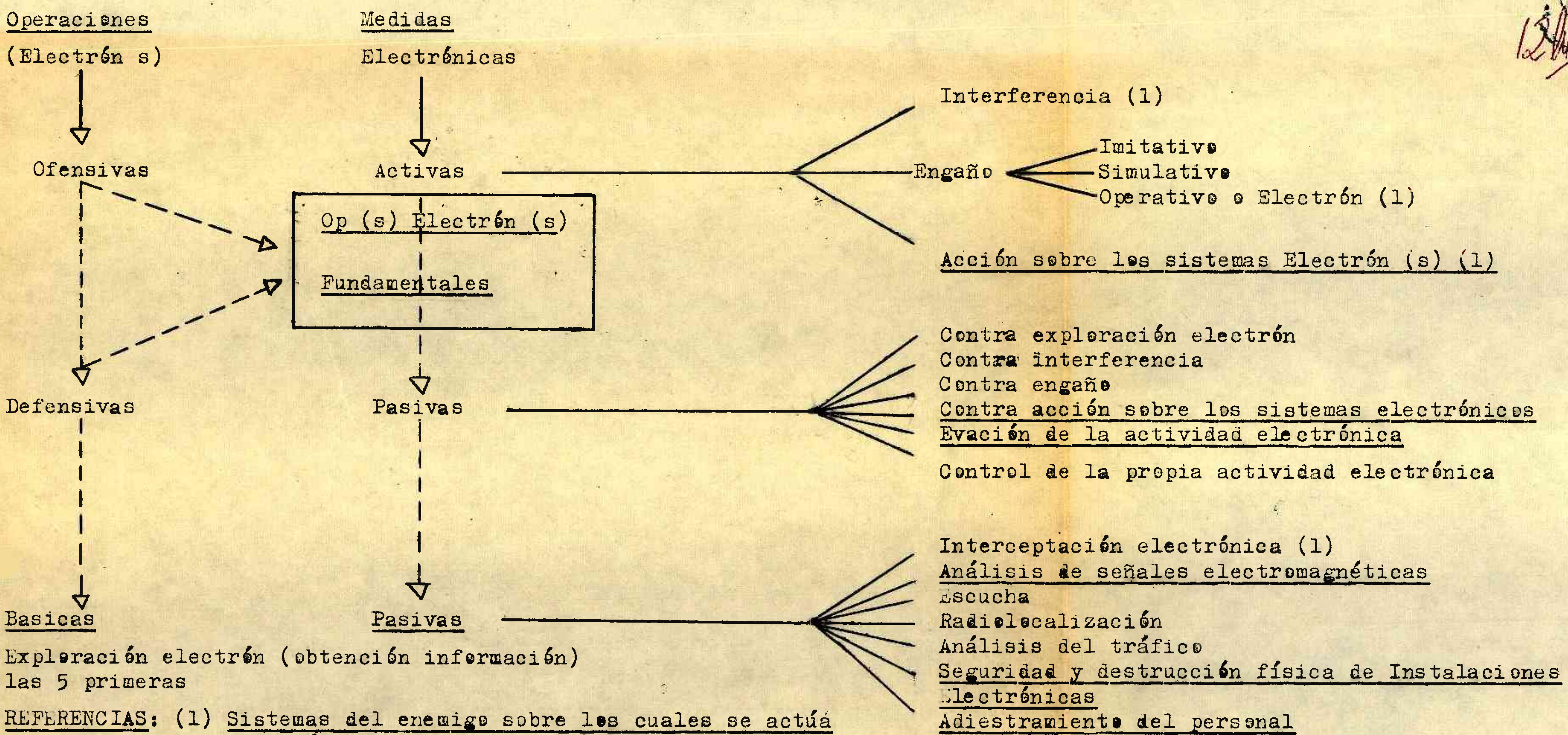
D O Y E A

RAUL HORACIO RODRIGUEZ
Mayor
2do Jefe Agr Com Op Electron 60

Pag 11-11
RESERVADO

Anexo 1

CLASIFICACION DE GUERRA ELECTRONICA



Operaciones (Electrón s)

Medidas Electrónicas

Ofensivas

Activas

Op (s) Electrón (s) Fundamentales

Interferencia (1)

Engaño
- Imitativo
- Simulativo
- Operativo o Electrón (1)

Acción sobre los sistemas Electrón (s) (1)

Defensivas

Pasivas

Contra exploración electrón
Contra interferencia
Contra engaño
Contra acción sobre los sistemas electrónicos
Evación de la actividad electrónica

Control de la propia actividad electrónica

Basicas

Pasivas

Interceptación electrónica (1)
Análisis de señales electromagnéticas
Escucha
Radiolocalización
Análisis del tráfico
Seguridad y destrucción física de Instalaciones Electrónicas
Adiestramiento del personal

Exploración electrón (obtención información) las 5 primeras

REFERENCIAS: (1) Sistemas del enemigo sobre los cuales se actúa electrónicamente.

- Sist Com: fono, Tim, Facsimil, TV, CW, etc
- Sist Detección
- Sist de Dirección y Control de Tiro
- Sist de Seguridad y Control
- Sist de Radar
- Radio Ayudas de Navegación: Aérea / Marítima / Fluvial
- Sist Satélites
- Proyectiles dirigidos electrónicamente por el enemigo
- Etc.

DO Y EA

Raul H
RAUL HORACIO RODRIGUEZ
Mayor
2do Jefe Agr Com Op Electron 601

2

b.

16

134

EJERCITO ARGENTINO
AGRUPACION DE COM 601

ANEXO 1

EFECTOS DE ARSENALES PROVISTOS POR LA AGR COM 601 AL TO "MALVINAS" DESTRUIDOS

Nº de Orden	Designación	Cantidad
1	Codificador Datotek Mod DV 505	9
2	Codificador Datotek Mod DC 125	4
3	Central Repetidora Bensa	4
4	Conversor de Tono Mod 1273 FSK KEYER DEMODULATOR	6
5	Teleimpresor Siemens T 1000	3
6	Transceptor Collins HF 80A con todos sus órganos y accesorios	2
7	Tranceptor Collins HF 380 con todos sus órganos y accesorios	4
8	Receptor Collins HF 851S-1 con todos sus órganos y accesorios	4
9	Amplificador Lineal Collins HF 8020	2
10	Tranceptor Base Motorola Mod AC-73 RTE1190a	1
11	Tranceptor Base Motorola Mod AC-73 MHE1190A	1
12	Cargador Fuente 220 VCA/12 VCC FR12/50	2
13	Antena Omnidireccional Mod X4 con juego de grampas	2
14	Micrófono Cinámico de mesa Mod ATKN 4047	2
15	Línea de TransmisiónRG 218/U Mod ATKN 4035	2
16	Línea de Transmisión RG 8/U Mod ATK 173 de 5 mts	2
17	Línea de Transmisión RG 8/U Mod ATK 173 de 2,5 mts	2
18	TMC Acoplador de Antena de Transmisión TRC-500	1
19	Multímetro Mura Mod 80M	1
20	Grupo Electrógeno Bounus 4 kw	1
21	Grupo Electrógeno Bounus 8 Kw	1
22	Batería de Acumulador 12 V180A	2
23	Teleimpresor Siemens T100	3
24	Autotransformador 220/110 V 1Kw	2
25	Amplificador Lineal Collins Mod 305-1	2
26	Valija Fibra Vidrio Nº 5	2
27	Valija Fibra Vidrio Nº 3	2
28	Waltímetro Direccional Collins Mod 3020-3	1
29	Micrófono Dinámico Mod MM-1 Collins, con cordón extensible espiral y plug PJ-068P	2
30	Auricular AC 8051 (622-3413-001)	1
31	Valija para Transporte CC-2 con dos llaves y hoja de Instrucción	1
32	Micrófono SAM WOO BENZA	1
33	Multímetro MURA Mod 80M Nro 799210	1
34	Auricular TELEX CS-7	1
35	Integrador Telefónico BENZA con cable de alimentación y manual de instrucción	1
36	Batería Recargable Níquel- Cadmium PL 19D4 13533 para HT General Electric	6
37	Baterías recargables ALI 107	6

EJERCITO ARGENTINO
AGRUPACION DE COM 601

ANEXO 1

Nro de Orden	Designación	Cantidad
38	Cable unipolar de Cu de 2,5 mm (Mts)	100
39	Torre metálica de 6 Mts	6
40	Torno molinete para driza	6
41	Aparato para rayos con soporte y cable de CU 25 Mts	2
42	Aislador de porcelana	108
43	Hierro de anclaje	12
44	Muerto de hormigón	12
45	Roldana tipo pateca	12
46	Rienda de acero de 20 Mts	6
47	Rienda de acero de 24 Mts	6
48	Rienda de acero de 30 Mts	6
49	Rienda de acero de 36 Mts	6
50	Cable sintenax de 2x4 Mts	50
51	Jabalina de Cu con prensacable	2
52	Artefacto de Balizamiento completo	2
53	Caja de balizamiento con célula fotoeléctrica	2
54	Prensacable galvanizado de 1/4"	140
55	Base "T" con tornillos	4
56	Tensor de Hierro	24
57	Grillete de doble ojo	24
58	Bulones de empalme de tramo	18
59	Radiosolder (grs)	250
60	Base de hormigón	4
61	Anclaje para viento	6
62	Soldador Ercas de 100 W 220 V	1
63	Soldador Ercas para transistores	1
64	Desoldador eléctrico Yuspe	1
65	Destornillador perillero	1
66	Destornillador mango aislado de 4x200	1
67	Destornillador Phillips mango amberite de 4x150 mm	1
68	Llave francesa de 1 boca de 150 mm	1
69	Destornillador Phillips mango amberite de 6,5x102 mm	1
70	Destornillador mango plástico de 8x150 mm	1
71	Fleje de Cu de 2x2 Mts	50
72	Cable PVC tipo ecadur de 2x4 Mts	200
73	Cable coaxil RG 8/U (mts)	400
74	Cable de Cu para antena de 7x1,37 mm (mts)	250
75	Cable de acero de 4 mm galvanizado extraflexible	250
76	Conector macho para cable coaxil RG 8/U	8
77	Cable de Cu para antena de 7x1,37 mm (mts)	265
78	Tubo eletrónico 4Cx 1500 B	1
79	Conector hembra para cable coaxil RG 8/U	10
80	Conector macho para cable coaxil RG 8/U	10

Nro de Orden	Designación	Cantidad
81	Tarjeta de salida paralelo A12 (HF8070)	2
82	Tarjeta serie interface A13 (HF8070)	2
83	Tarjeta control (HF8030)	2
84	Tarjeta servo amplificador (HF8020)	2
85	Tarjeta control A10 (HF8070)	2
86	Tarjeta salida paralelo A11 (HF8070)	2
87	Tarjeta recepción audio A6 (HF851S-1)	2
88	Tarjeta control transmisión audio A6 (HF8092)	2
89	Tarjeta control recepción audio A6 (HF8092)	2
90	Tarjeta Transmisión audio A5 (HF8070)	2
91	Tarjeta módulo control (HF8040)	2
92	Tarjeta decada (HF8070 y HF851S-1)	2
93	Tarjeta estado de referencia (HF8070 y HF851S-1)	2
94	Tarjeta control Lógico (HF8020)	2
95	Tarjeta voltaje regulador (HF8070 y 851S-1)	2
96	Tarjeta decada de 1Khz (HF8070 y HF851S-1)	2
97	Tarjeta decada de 100Khz (HF8070 y HF851S-1)	2
98	Tarjeta sintetizador salida (HF8070 y HF851S-1)	2
99	Tarjeta control A y F (HF8070)	2
100	Tarjeta módulo traslador (HF8070 i HF851S-1)	2
101	Filtro de aire (HF8020)	4
102	Tarjeta módulo griver A8 (HF8020)	2
103	Tarjeta seie interface (HF8020)	2
104	Tarjeta bandalógica (HF8020)	2
105	Tarjeta discriminador (HF8040)	2
106	Válvula sensora de presión (HF8020)	4
107	Transformador Alta tensión (HF8030)	2
108	Plaqueta sección de manejo S 22717-Q2-A100	2
109	Plaqueta sección antiparasitario S 22717-B329-A100	2
110	Plaqueta sección antiparasitaria S 22717-B326-A100	2
111	Plaqueta adaptadora de línea S 22717-B229-A100	2
112	Plaqueta sección de mando S 22717-B124-A100	2
113	Juego resorte de contacto	2
114	Resorte de contacto	2
115	Escobilla del regulador	4
116	Escobilla del regulador	4
117	Peine de resorte	1
118	Electroimán con chapa	1
119	Interruptor miniatura	1
120	Lámpara de 6V 18W tipo bayoneta	2
121	Acoplamiento	1
122	Mando de contacto	1
123	Cable tipo bajada de 3x0,81	100
124	Transformador de alta tensión	1

EJERCITO ARGENTINO
AGRUPACION DE COM 601

ANEXO 1

Nro de Orden	Designación	Cantidad
125	Transformador fuente BT	1
126	Capacitor electrolítico 1000uf 15V	3
127	Capacitor electrolítico 8uf 350 V	3
128	Diodo zener BZX79-C12	2
129	Instrumento medida 1Ma	1
130	Tubo electrónico 6883	3
131	Tubo electrónico 12BY7	2
132	Transistor PIT 31	3
133	Plaqueta RF mezcladora	1
134	Plaqueta excitadora	1
135	Porta fusible	2
136	Fusible 2A	20
137	Plaqueta oscilador auxiliar	1
138	Plaqueta salida de RF	1
139	Relay de antena	1
140	Llave palanca	2
141	Presset 5K	1
142	Plaqueta oscilador principal	1
143	Potenciómetro 5K lineal	1
144	Transistor BC 169	3
145	Resistencia 560 Ohms 1/4 W	3
146	Resistencias varias de 1/4 W	8
147	Parlante	1
148	Plaqueta de audio Tx	1
149	Resistencia 1,5 Ohms 2W	4
150	Potenciómetro 5K lineal	1
151	Cámaras térmicas	2
152	Capacitor electrolítico 50-50uf 450V	4
153	Focos 100A 12V	6
154	Resistencia 47 Ohms 1 W	3
155	Capacitor electrolítico 16 uf 350 V	5
156	Diodo BY127	9
157	Diodo cerámico 68	3
158	Cristal de Tr 150.355 Mhz	3
159	Cristal de Tr 150.355 Mhz	3
160	Zócalos para cristales	3
161	Tapa inferior de gabinete	2
162	Cristal de Tr 150.535 Mhz	3
163	Potenciómetro Squelch	2
164	Transistor PT 5353	3
165	Transistor 2N4072	3
166	Transistor 2N3638A	3
167	Transistor 2N3643	3
168	Micrófono parlante	5
169	Conjunto de perillas	3

EJERCITO ARGENTINO
AGRUPACION DE COM 601

ANEXO 1

Nro de Orden	Designación	Cantidad
170	Fusible de 1,5 A	15
171	Conector de antena	2
172	Capacitor variable 2-18PF	3
173	Capacitor electrolítico 100mf 15 V	2
174	Transistor PT 5654	5
175	Llave cambio de canal	3
176	Cable unipolar de Cu de 4mm (mts)	100
177	Conector central para antena	8
178	Base tomacorriente de 220 V 30A	4
179	Ficha bipolar macho 220 V 30A	4
180	Pinza para gasista	1
181	Conector hembra para cable coaxil RG 8/U	8
182	Pinza universal de 180 mm aislada	1
183	Pinza universal aislada de 150/170 mm	1
184	Pinza brusales de 100 mm de largo	1
185	Pinza media caña fina doblada de 60° de 230 mm de largo aislada de plástico de 5000 V	1
186	Ficha RCA juego	1
187	Destornillador aislado plástico tipo estándar de 6,5 x 1,52 mm	1
188	Destornillador mango plástico aislado de 5000 V 100x4 mm	1
189	Destornillador mango aislado de 100 Kv tipo Phillips de 6,5x102 mm	1
190	Destornillador Phillips con aislador de 4x75 mm	1
191	Destornillador con mango aislador de 4x200 mm	1
192	Destornillador estándar de 2x65 mm con mango aislador	1
193	Destornillador Phillips con mango amberite de 5x76 mm aislado de 100 Kv	1
194	Cable de cobre para antena de 7x0,80 mm (mts)	200
195	Cable coaxil RG 58/u (mts)	100
196	Conector central para antena	7
197	Aislador tipo nuez chico	30
198	Cable driza para antena (mts)	100
199	Conector hembra para cable coaxil RG 8/u	9
200	Conector macho para cable coaxil RG 8/u	13
201	Cable coaxil RG 59/U (mts)	234
202	Aislador de porcelana tipo nuez	15
203	Cable de cobre para antena de 7x1,35 mm (mts)	400
204	Autotransformador 220/110 V 1Kw	1
205	Manipulador J38	1
206	Carpeta libro registro de equipo	1
207	Guardacabo para cable de 8 mm	24

186

21

EJERCITO ARGENTINO
AGRUPACION DE COM 601

ANEXO 1

Nro de Orden	Designación	Cantidad
208	Grillete de hierro galvanizado	21
209	Multímetro KAISE Mod SK-110 Nro 14851 Completo	1
210	Soldador eléctrico Yuspe	1
211	Pinza alicate corte oblicuo	1
212	Pinza de punta	1
213	Destornillador estándar de 6,5x150 mm	1
214	Destornillador estándar de 5x100 mm	1
215	Destornillador perillero	1
216	Ficha naza de ocho contactos	4
217	Micrófono de mano Mod DM-507	1
218	Botoneras	4
219	Bolsa con tornillos, tuercas y arandelas	1
220	Perillas	3
221	Plaqueta detectora de voz	1
222	Plaqueta amplificadora de potencia	1
223	Plaqueta reveladora	1
224	Plaqueta compresora	1
225	Radiosolder (material de consumo) (gramos)	50
226	Cable unipolar bajo plástico de 1 mm	5
227	Cable Unipolar bajo plástico de 1,5 mm	5
228	Kit de herramientas para instalador	1
229	Dipolo de banda ancha para HF Kriper	1
230	Modulador, demodulador digital MD 2400 para HF (Completo con todos sus accesorios)	1
231	Terminal de voz SEC-22	1
232	Fuente de alimentación estabilizada	1

BUENOS AIRES, 13 de agosto de 1982.-

AGR COM

21

EJERCITO ARGENTINO
AGRUPACION DE COM 601

ANEXO 2

EFECTOS DE ARSENALES PROVISTOS POR DISTINTOS ELEMENTOS AL TO "MALVINAS" DESTRUIDOS

1. Proveniente del Cdo II MM

Nº de Orden	Designación	Cantidad
1	Tranceptor Hallicrafters Mod FM 1/B	18
2	Cargadores de batería	4

2. Proveniente de la Ca Op Electrónicas 602

Nº de Orden	Designación	Cantidad
1	Tranceptor Hallicrafters Mod FM 1/B	9

3. Proveniente de R G C

Nº de Orden	Designación	Cantidad
1	Tranceptor Hallicrafters Mod FM 1/B	6

4. Proveniente de la Policia Federal

Nº de Orden	Designación	Cantidad
1	Tranceptor manual HT Mod TEK 2-5	15
2	Cargador para baterias de HT Mod TEK 2-5 de 8 posiciones	2
3	Tranceptor base MOCOM Mod AC 73 mhB 1130 A	1
4	Antena con mástil y linea alimentación para equipo MOCOM	1

BUENOS AIRES, 13 de agosto de 1982.-

516

EJERCITO ARGENTINO
AGRUPACION DE COM 601

ANEXO 3

DOCUMENTACION CLASIFICADA DEL AREA DE INTELIGENCIA PROVISTA POR LA AGRUPACION DE COMUNICACIONES 601 AL TO "MALVINAS" DESTRUIDA

1.- MATERIAL CRIPTOGRAFICO

a. Clave Nro 336 (para equipo DATOTEK DV - 505) ejemplar Nro 080, cantidad 1 (uno), cantidad de páginas 36 (treinta y seis)
   - Plug Nro 1 - Cantidad 1 (uno), ejemplar Nro 080
   - Plug Nro 2 - Cantidad 1 (uno), ejemplar Nro 080

b. Clave Nro 365, (para equipo DATOTEK DC 125) Nro de ejemplar 081, cantidad 1 (uno), Nro de páginas 68 (sesenta y ocho)

c. Clave Nro 365, (para equipo DATOTEK DC 125), Nro de ejemplar 082, cantidad 1 (uno), Nro de páginas 68 (sesenta y ocho)

d. Clave Nro 365, (para equipo DATOTEK DC 125), Nro de ejemplar 083, cantidad 1 (uno), Nro de páginas 68 (sesenta y ocho)

e. Clave Nro 336, (para equipo DATOTEK DV 505), Nro de ejemplar 081, cantidad 1 (uno), Nro de páginas 36 (treinta y seis)
   - Plug Cordon Nro 1, cantidad 1 (uno), ejemplar Nro 081
   - Plug Cordon Nro 2, cantidad 1 (uno), ejemplar Nro 081

f. Clave Nro 336, (para equipo DATOTEK DV 505), Nro de ejemplar 082, cantidad 1 (uno), Nro de páginas 36 (treinta y seis)
   - Plug Cordon Nro 1, cantidad 1 (uno), ejemplar Nro 082
   - Plug Cordon Nro 2, cantidad 1 (uno), ejemplar Nro 082

g. Clave Nro 336, (para equipo DATOTEK DV 505), Nro de ejemplar 083, cantidad 1 (uno), Nro de páginas 36 (treinta y seis)
   - Plug Cordon Nro 1, cantidad 1 (uno), ejemplar Nro 083
   - Plug Cordon Nro 2, cantidad 1 (uno), ejemplar Nro 083

h. Clave Nro 336, (para equipo DATOTEK DV 505), Nro de ejemplar 084, cantidad 1 (uno), Nro de páginas 36 (treinta y seis)
   - -Plug Cordon Nro 1, cantidad 1 (uno), ejemplar Nro 084
   - -Plug Cordon Nro 2, cantidad 1 (uno), ejemplar Nro 084

i. Clave Nro 336, (para equipo DATOTEK DV 505), Nro de ejemplar o85, cantidad 1 (uno), Nro de páginas 36 (treinta y seis)
   - Plug Cordon Nro 1, cantidad 1 (uno), ejemplar Nro 085
   - Plug Cordon Nro 2, cantidad 1 (uno), ejemplar Nro 085

j. Cordon Nro 1, cantidad 1 (uno), ejemplar Nro 089, (para equipo DATOTEK DV505).
   Cordon Nro 2, cantidad 1 (uno), ejemplar Nro 089, (para equipo DATOTEK DV505).

k. Cordon Nro 1, cantidad 1 (uno), ejemplar Nro 090, (para equipo DATOTEK DV505).
   Cordon Nro 2, cantidad 1 (uno), ejemplar Nro 090, (para equipo DATOTEK DV505).

EJERCITO ARGENTINO
AGRUPACION DE COM 601

ANEXO 3

2.- DOCUMENTACION CLASIFICADA

a. Nivel Confidencial

1) PC 32-07/1: Procedimiento Conjunto para Cifrar Indicativos Reservados - Ed. 1ra, Año 1970. Con anexo "Reservado" (son dos libros). Ejemplar Nro 094 y Anexo Nro 216.

2) PC 32-08: Procedimiento Conjunto de Autenticación - Ed. 1ra, Año 1970. Ejemplar Nro 225.

3) CC8-0341: PON Nro 1/78 (Forma de Confeccionar y Elevar Inventarios para ser aprobados por la AGR COM 601 - Cdo J Ej).

4) PC 32-05/8: Instrucciones de Comunicaciones "Seguridad"- Ed. 1ra Año 1978 Ejemplar Nro 530.

b. Nivel Secreto

1) IEC: Instrucciones para el Empleo de las Comunicaciones. Ejemplar sin Nro Cantidad 2 (dos).

2) IFC: Instrucciones para el Funcionamiento de las Comunicaciones. Ejemplar sin Nro. Cantidad 2 (dos).

3) CC8-0056: Copia EMFFAA - Jef V (Com) CSI-50 del 30Oct78: Instrucciones en la Acción Conjunta.

4) O E 6/78 - (06Oct78); Movilización de los CCFij (s) en el área Personal. Excepto CCFij Cdo J Ej. (4f)

5) Expte JLG: Orden Especial Nro 5/78 del 05Oct78.

c. Nivel Reservado

1) Guía de Indicativo de Autoridades y Estaciones para Comunicaciones en la Acción Conjunta - Ed II, Año 1975. Nro 491.

2) CC4-1089-Agr: Orden Especial 13/74 - Modificaciones del Régimen de Funcionamiento del SICOFE.

3) PC 32-05: Instrucciones de Comunicaciones - Generalidades - Ed. 1ra Año 1978. Nro 00085.

4) PC 32-05/1: Instrucciones de Comunicaciones - Procedimiento Radiotelegráfico - Ed. 1ra, Año 1978. Nro 00084.

5) PC 32-05/2: Instrucciones de Comunicaciones - Procedimiento Radiotelefónico - Ed. 1ra, Año 1978. Nro 00081

6) PC 32-05/3: Instrucciones de Comunicaciones - Procedimientos para Teleimpresora - Ed. 1ra, Año 1978. Nro 089

93

22

EJERCITO ARGENTINO
AGRUPACION DE COM 601

ANEXO 3

d. Nivel Público

1) PC 32-06: Código Conjunto de Tráfico. Nro 0440.

2) CC4-8027-Agr: Directivas a tener en cuenta para la visita de inspección a los CCFij (s).

e. Rectificaciones y/o modificaciones

1) **Expte.** CC2-0793/70, de fecha 31May82 - Remitir rectificaciones y/o modificaciones a las IEC e IFC en vigencia año 1982.

2) **Expte.** CC2-0509/1 - de fecha 13May82 - Remitir rectificaciones, anulaciones y/o modificaciones a las IEC e IFC en vigencia año 1982.

3) **Expte** CC2-0485/1 - de fecha 15May82 - Remitir Documentación aclaratoria del MMC 456-82

BUENOS AIRES, 13 de agosto de 1982.-

526

006

Pág 3-3
SECRETO

EJERCITO ARGENTINO
AGRUPACION DE COM 601

ANEXO 4

EFECTOS DE ARSENALES PROVISTOS POR LA AGRUPACION DE COMUNICACIONES 601 AL T O "MALVINAS" EN PODER DEL ENEMIGO

1. MATERIALES RADIOELECTRICOS

a. Tranceptor Collins HF 80A con todos sus órganos y accesorios: 1 (uno)

2. EFECTOS CLASE V y Va

a. Armamento:

1) Fusil FAL:
NME: 1005-DM-001-0015 NI: 05.976
NME: 1005-DM-001-0016 NI: 18.182/ 18.184/ 18.193/ 18.200
NME: 1005-DM-001-0018 NI: 32.340
NME: 1005-DM-001-0021 NI: 40.550/ 55.787

Total 8 (ocho)

2) Sables Bayoneta:

NME: 1005-DM-001-0022 NI: 32.340/ 32.336/ 05.796/ 18.200/ 18.193/ 18.184/ 40.550/ 55.787.

Total 8 (ocho)

3) Cargadores para FAL: 40 (cuarenta)

4) Casco de acero M1-S1 NME: 8465-DM-000-2574; 9 (nueve)

b. Municiones

1) Munición Cal. 7,62: 800 (ochocientos)

2) Munición Cal. 11,25: 21 (veintiuna)

3) Munición Cal. 9mm "Nato": 178 (ciento setenta y ocho)

c. Correaje

Cinturón de campaña con hebilla rectangular NME: 8465- DM-000-3272
Total 8 (ocho)

Portacargador de cuero NME: 8465-DM-000-3276 Total 16 (dieciséis)

Portasable bayoneta para FAL NME: 8465-DM-000-3281 Total 8 (ocho)

Correa Porta fusil FAL Total 8 (ocho)

d. Elemento para mantenimiento

1) Estuche de lona compuesto por:
Aceitera con pico y tapa de bronce. 1 (una)

Alicate de punta chata de 160 mm. 1 (una)
Baquetón de 4 tramos y punta de bronce. 1 (uno)
Cepillo de cerda para limpieza de cañón. 1 (uno)
Cepillo de cerda para limpieza de recámara. 1 (uno)
Destornillador de 6 mm "DPH" mango plástico. 4 (cuatro)

BUENOS AIRES, 12 de agosto de 1982.-

AGR COM
DIV PERS
516
006

[illegible]

28

257

EJERCITO ARGENTINO
AGRUPACION DE COM 601

ANEXO 5

EFECTOS DE INTENDENCIA PROVISTOS POR LA AGRUPACION DE COMUNICACIONES 601 AL T O "MALVINAS EN PODER DEL ENEMIGO

1. **Vestuario y Equipo**

Nro de Orden	NME	Designación	Cantidad
1	8420-0002	CAMISETA TIPO REMERA	21
2	8420-0003	CAMISETA TIPO BALLENERA	25
3	8405-0016	PONCHO	9
4	7210-0041	COLCHON P/CAMPANA	9
5	8465-0015	BOLSON P/EQUIPO	11
6	9999-1015	PARANTE	21
7	8340-0026	ESTACA	32
8	8465-0040	PAÑO DE CARPA	9
9	8440-0002	GUANTES DE ABRIGO	11
10	7210-0021	MANTA P/TROPA	24
11	8415-0022	TRICOTA DE LANA	8
12	7340-0002	CUCHARA DE MESA	5
13	7340-0009	CUCHILLO DE MESA	5
14	7340-0015	TENEDOR DE MESA	5
15	7350-0043	PLATO PLAYO DE ACERO	5
16	7350-0042	PLATO HONDO DE ACERO	5
17	8465-0018	BOLSA DE COMPLETAMIENTO	11
18	7350-0060	REPASADOR	11
19	7350-0063	SERVILLETA	11
20	7350-0030	JARRO P/AGUA	11
21	8440-0059	MEDIAS DE ABRIGO	28
22	8420-0020	CALZONCILLO LARGO	30
23	8465-0016	BOLSA DE DORMIR DE POLYESTER	11
24	8465-0136	FUNDA P/BOLSA DE DORMIR	11
25	8465-0048	FUNDA INTERIOR BOLSA CAMA	6
26	8405-0162	CAMISA DE COMBATE	21
27	8405-0010	GABAN DE COMBATE	10
28	8405-0015	BIRRETE DE ABRIGO	6
29	8430-0044	BOTA DE COMBATE PLANTILLADA	10
30	8405-0022	PANTALON DE COMBATE	18
31	7340-0001	CUCHARA DE CAMPAÑA	6
32	7340-0010	CUCHILLO DE CAMPAÑA	6
33	7340-0020	TENEDOR DE CAMPAÑA	6
34	7410-0022	CUERPO SUJETADOR DE CUBIERTOS	6
35	7350-0040	PLATO HONDO DE CAMPAÑA	6
36	7350-0041	PLATO PLAYO DE CAMPAÑA	6
37	8405-0019	FORRO DE ABRIGO PARTE SUPERIOR	9
38	8405-0014	BIRRETE DE SERVICIO	5

29
264

EJERCITO ARGENTINO
AGRUPACION B. COM 601

ANEXO 5

Nro de Orden	NNE	Designación	Cantidad
39	8430-0001	BOTA DE COMBATE	1
40	8440-0059	MEDIA DE LANA PLANTA RIZADA	2
41	8405-0241	GABAN DE ABRIGO	7

BUENOS AIRES, 3 de agosto de 1982.-

526
306

SECRETO

EJERCITO ARGENTINO
AGRUPACION DE COM 601

ANEXO 6

EFECTOS PERSONALES SECUESTRADOS POR EL ENEMIGO EN EL TO"MALVINAS"

1.- Efectos pertenecientes al Sargento Primero NESTOR ESCUDERO.

Uniforme diario completo
- a. Gorra, cantidad 1 (una)
- b. Chaquetilla, cantidad 1 (una)
- c. Camisa color arena, cantidad 2 (dos)
- d. Corbata color arena, cantidad 1 (una)
- e. Pantalón color arena, cantidad 1 (una)
- f. Cinto con hebilla, cantidad 1 (uno)
- g. Zapatos color negro, cantidad 1 (un par)
- h. Gueantes de cuero, cantidad 1 (un par)

2.- Efectos pertenecientes al Sargento OSCAR ENRIQUE GOMEZ

- a. Pistola marca BROWMING 9 mm, Nro 15947, con dos cargadores
- b. Uniforme de diario completo.
- c. Trajes, cantidad 2 (dos)
- d. Corbatas, cantidad 3 (tres)
- e. Camisas, cantidad 4 (cuatro)
- f. Pantalones, cantidad 2 (dos)
- g. Zapatos, cantidad 3 (tres pares)
- h. Zapatillas, cantidad 1 (una)
- i. Saco Sport, cantidad 1 (uno)
- j. Campera tipo inflable, cantidad 1 (una)
- k. Sábanas (juegos), cantidad 1 (uno)
- l. Toalla (juego), cantidad 1(uno)
- ll. Ropa interior
- m. Valija de cuero grande, cantidad 1 (una)
- n. Capote de uniforme de diario, cantidad 1 (uno)
- ñ. Multímetro marca "CENTRAL", cantidad 1 (uno)
- o. Juego de destornilladores Phillips de 60-80-90-100-150 mm, cantidad 5 (cinco)
- p. Pinza universal de 100 mm y 180 mm, cantidad 1 (uno)
- q. Pinza punta redonda de 100 mm y 180 mm, cantidad 1 (una)
- r. Soldador pistola de 100 W, cantidad 1 (una)
- s. Llave francesa de 180 mm, cantidad 1 (una)
- t. Juego de destornilladores de 50-70-80-100-150 mm aisladas, cantidad 5 (cinco)

BUENOS AIRES, 13 de agosto de 1982.-

AGR
DIV
1526
006

21

2
c.

Agr Com 60.

1. GUIA DE TEMAS BASICOS REFERIDOS A ORGANIZACION

a. Existe la necesidad de modificar la estructura de la Unidad y rol de combate de la misma, organizando un Servicio de Finanzas propio. Se fundamenta lo anteriormente mencionado, dada la complejidad técnica y tecnológica del apoyo de mantenimiento a los distintos CCFij(s) a efectos de agilizar el trámite de obtención de repuestos y efectos para mantenimiento del equipamiento en servicio.

b. Se debe contar con CCFij(s) transportables montados en cabinas para ser ubicados y utilizados en el lugar y momento que requiere el desarrollo de las operaciones.
Se fundamenta lo solicitado en la necesidad de contar con CCFij(s) que se adapten en el menor tiempo posible al desarrollo de las operaciones.

c. Agregar en las capacidades de la Unidad lo siguiente:
"Facilitar la integración con el SICOCE y SICOSEGE".
Se fundamenta lo mencionado teniendo en cuenta que la integración con el SICOCE y SICOSEGE permiten al Comandante de Comunicaciones de las Grandes Unidades de Batalla contar con un elemento flexible en los distintos Teatros de Operaciones, que se organicen, para el apoyo de comunicaciones de las operaciones en desarrollo.

no estaba ya considerado

d. Se debe contar con un sistema radioeléctrico de alta frecuencia que permita enlaces de alta confiabilidad en varios canales simultáneos, a efectos de brindar las facilidades de radiotelefonía, radiotelegrafía, facsimil y datos con equipamiento criptográfico incorporado.
Se fundamenta lo mencionado que en la actualidad se cuenta con una escasa capacidad de tráfico y gran vulnerabilidad en la seguridad de las comunicaciones.
Las comunicaciones radioeléctricas en el actual sistema de codificación provocan una innumerable cantidad de transgresiones a las normas de seguridad y un excesivo empleo de claves y códigos manuales por parte de los usuarios.

1. GUIA DE TEMAS REFERIDOS A EDUCACION

a. La misión fue cumplida sin inconvenientes por el personal de la Agr Com 601. El nivel de capacitación resultó adecuado a la situación y a los medios provistos, dado que la Unidad opera y mantiene dichos medios con personal orgánico, en forma exclusiva y como actividad permanente.

b. No se evaluó el nivel de preparación evidenciado en el trabajo conjunto, en especial con la Fuerza Aérea, en razón que durante todo el conflicto no se realizó tráfico en conjunto.

c. El nivel de instrucción permitió el empleo adecuado de los medios. El grado de complejidad tecnológica del material de COMEL exige una evolución acorde en la preparación del personal.

d. En algunos aspectos comprobados por la Agr Com 601, en particular escucha e interferencia del propio tráfico, el enemigo evidencio un alto grado de instrucción.

e. Necesidad de que todo el personal de la Fuerza conozca suficientemente los procedimientos de tráfico de comunicaciones. (PC 32-05/1 a/8).

GUIA DE TEMAS REFERIDOS A COMUNICACIONES Y OPERACIONES ELECTRONICAS

a. Sistema de Comunicaciones Fijos del Ejército (SICOFE)

1) Apoyo proporcionado por el SICOFE a través de los CCFij(s) instalados en su jurisdicción

a) Equipamiento

No surgieron problemas que resulten de interés salvo las falencias originadas en el equipamiento criptográfico y que se enumeran en el presente informe.

b) Personal

El comportamiento en sus funciones específicas del personal destinado a los CCFij(s) de jurisdicción del TOAS, ha sido sobresaliente .

c) Tráfico

(1) No han surgido inconvenientes de ningún tipo en la aplicación de las IEC e IFC en vigencia durante el conflicto.

(2) El diligenciamiento de tráfico fue en todos los casos el normal, cumplimentándose todos los requisitos y tiempos establecidos en las IEC e IFC.

(3) Se observaron serias fallas a la seguridad en las comunicaciones con el consiguiente aumento del grado de vulnerabilidad en las transmisiones.
Estos se debieron a la poca confiabilidad del equipamiento MAPA, realizándose pruebas de comprobación con el citado material, lo que permitió determinar el mínimo grado de seguridad de estos equipos criptográficos.
Esta anomalía fue solucionada en parte con la provisión de equipos codificadores TADIRAN a los Centros de Comunicaciones Fijos de Comodoro Rivadavia, Islas Malvinas y Buenos Aires.

2) Apoyo de los canales de uso exclusivo en refuerzo del SICOFE

a) El grado de aprovechamiento de los canales de uso exclusivo arrendados a ENTEL en refuerzo del SICOFE ha satisfecho las necesidades del sistema lográndose una aceptable seguridad en los enlaces, en razón de ser utilizados con equipamiento LINCE

b) y c) No se efectuaron integraciones con las otras FFAA y ENCOTEL.

3) Integración con el SICOCE

a) y b) No se efectuaron integraciones con el SICOCE durante la operación.

Anexo 1

GUIA DE TEMAS REFERIDOS PARA LA INTERPRETACION DE LOS REQUERIMIENTOS REFERENTES A MATERIALES DE COMUNICACIONES

1. El material y equipamiento transportado al TOAS fue en parte afectado como consecuencia de golpes y/o manipuleos del material durante su transporte.

2. Fueron afectados por las bajas temperaturas los transmisores radioeléctricos.

3. Fueron afectados por el frio las baterías de grupos electrógenos cuando estos no eran usados por un lapso prolongado.

4. El equipamiento funcionó en forma normal durante toda la operación.

5. El rendimiento de equipamiento fue en su totalidad el previsto en los manuales.

6. El equipamiento por ser de características fijas y compuesto por elementos de frágil estructura necesita de adaptaciones y cuidados especiales para su transporte.

7. Esta Unidad no tiene provisto equipamiento portatil.

8. Los cambios de ubicación de material y campos de antena no se realizaron con facilidad y rapidez, por ser este un equipamiento fijo, que por su considerable peso y volúmen no permiten su desplazamiento, en forma inmediata.

9. Durante el conflicto belico se comprobaron interferencias por parte del enemigo del tipo radioeléctricas.

10. Se adoptaron contramedidas electrónicas siendo estas eficaces, las mismas fueron de fácil implementación y se realizaron: cambios de frecuencia, tráfico corto y potencia reducida compatible con el enlace.
    Estas medidas se adoptaron en oportunidad.

11. El rendimiento del equipamiento fue excelente durante todo el desarrollo de la operación.
    El rendimiento de las baterias de los grupos electrógenos fue normal debido a su poco uso, en razón que todo el equipamiento instalado funcionó con corriente alterna de la red de distribución urbana.

12 y 13. No se presentaron problemas graves, el equipamiento fuera de servicio fue reparado en el lugar ó enviados al escalón de mantenimiento que posee esta Unidad.

Anexo 2

GUIA PARA LA INTERPRETACION DE LOS REQUERIMIENTOS REFERIDOS A AUTOMOTORES Y A GRUPOS ELECTROGENOS.

1. Cabe destacar que esta Unidad no utilizó vehículos en el TOAS.
   Referido a grupos electrógenos la naturaleza del terreno no afectó ningún componente del mismo.

2. No existieron inconvenientes en los componentes de grupos electrógenos ante el efecto de la humedad, vientos, presión atmosférica o frío. La utilización de este material fue muy reducida.

3. Permitieron ser transportados sin modificaciones estructurales por cualquier medio de transporte, sin ningún tipo de inconvenientes. Es necesario contar con equipos autoremolcados y de mayor potencia (10Kw).

4. Fueron utilizados en lugares fijos.

5. No se adoptó ningún tipo de medidas de acuerdo a lo expresado en el punto anterior.

6. No existieron desgastes anormales en los sistemas.

7. No hubo puesta fuera de servicio atribuible a fallas de material.

8. No hubo accidentes de personal, debido a fallas del material o empleo del mismo.

GUIA PARA LA INTERPRETACION DE LOS REQUERIMIENTOS REFERIDOS A EQUIPOS ESPECIALES

1. Parte del equipamiento especial (Teleimpresores y equipamiento LINCE) fueron afectados por golpes y manipuleo en el transporte.

2. No fueron afectados por las bajas temperaturas.

3. Cumplieron con su finalidad en todas las oportunidades en que se los debió utilizar.

4. Los cambios de ubicación de este material se efectuaron con rapidez y facilidad en razón de ser el mismo poco voluminoso.

GUIA PARA LA INTERPRETACION DE LOS REQUERIMIENTOS REFERENTES A EFECTOS CL II Y IV INT.

1. Por las características de trabajo del personal de esta Unidad (en lugares cerrados) afectados a los CCFij los efectos no se deterioraron con facilidad.

2. La humedad absorvida por los efectos impidió su uso, demorando aproximadamente 72 horas en secarse.

3. No proporcionaron la protección y el abrigo requerido para su utilización en ese tipo de zonas.

4. No permiten un fácil enmascaramiento.

5. Los elementos o efectos que se deterioraron más facilmente correspondieron a borceguíes, medias de algodón, guantes de abrigo y bombacha del uniforme de combate.

6. No existieron escalones de mantenimiento de efectos Cl II y IV Int.

7. La duración de los efectos no estuvo acorde con el uso dado siendo los elementos más afectados los mencionados en el punto 5.

GUIA DE TEMAS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO REFERIDOS A DISTINTOS MATERIALES Y EFECTOS

EQUIPAMIENTO / REQUERIMIENTOS	MATERIAL DE COMUNICACIONES				EQUIPOS ESPECIALES					GRUPOS ELECTROGENOS	EFECTOS CLASE II Y IV INTENDENCIA
	TRANSCEPTOR COLLINS HF 80 (BLU)	TRANSCEPTOR COLLINS HF 380 (BLU)	COVERSOR DE TONO FREDERIK	INTEGRADOR BENSA	TELEIMPRESOR SIEMENS T-100	TELEIMPRESOR SIEMENS T-1000	CODIFICADOR TADIRAN Sec 22	CODIFICADOR DV-505	CODIFICADOR DV-125	BOUNUS	---
Rusticidad del material (1)	5	5	6	7	9	6	10	5	5	10	4
Influencia del clima sobre el funcionamiento y uso	4	4	4	5	2	3	1	8	8	2	9
Operabilidad nocturna	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-
Confiabilidad	10	10	10	10	9	7	10	3	8	9	-
Rendimiento en el empleo	10	10	10	10	9	9	10	3	8	8	4
Transportabilidad	6	9	9	10	9	10	10	9	9	5	-
Maniobrabilidad	5	9	9	10	9	10	10	7	7	-	-
Contramedidas del enemigo para reducir eficiencia(2	-	-	-	-	-	-	10	3	8	-	-
Contramedidas propias sobre las del enemigo (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consecuencias empleo sostenido y prolongado	10	7	10	9	8	8	9	5	6	5	4
Fallas más comunes durante el empleo	2	2	1	1	2	4	2	9	3	1	-
Necesidades de mantenimiento	4	4	3	2	3	3	2	8	7	3	10
Vida útil	10	10	10	10	8	7	10	7	7	8	-
Seguridad	10	10	10	10	9	9	9	2	8	-	-
Otras experiencias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Icia Com sobre equipos capturados al enemigo (4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NOTAS:

(1) Con excepción del equipo TADIRAN Sec 22, el resto del material, si bien se empleo en situación de campaña, es material de instalación fija y uso civil, siendo equipamiento normal del SICOFE.

(2) Depende del material criptográfico en uso.

(3) Cambios de frecuencia, tráfico corto y potencia reducida compatible con el enlace.

(4) Se informa en guía de temas básicos referidos a Com y Op Electrónicas en punto d.

FUNDAMENTOS:

Transceptor COLLINS BLU HF 80: Equipo de rápida operación e instalación, de gran confiabilidad y seguridad para las comunicaciones, su rendimiento fue excelente.
Posee por sus características y volúmen poca maniobrabilidad y dificil transporte.

Transceptor COLLINS BLU HF 380: Equipo de gran confiabilidad, rápida operación y de excelente rendimiento, muy maniobrable y transportable.

Conversor de Tono Frederik: Equipo de fácil operación, no presentó inconveniente en su uso. Cumple las exigencias satisfactoriamente.

Integrador BENSA: De fácil instalación y excelente funcionemiento, cumplimentó con las exigencias impuestas.

Teleimpresor SIEMENS T-100: Equipo de experimentado uso, su rendimiento fue excelente durante todo el conflicto.

Teleimpresor SIEMENS T-1000: Demostró un excelente rendimiento en el empleo, de fácil operación y confiabilidad en su uso.

Codificador TADIRAN Sec 22: Equipo de elevado porcentaje de seguridad para comunicaciones de tipo confidencial ó reservado.

Codificador DV-505: No ofrece seguridad, su operabilidad en el sistema fue muy reducido. No ha satisfecho las exigencias.

Codificador DC-125: Equipamiento que presentó un buen rendimiento durante la operación, el nivel de seguridad ha sido satisfactorio.

Grupo Electrógeno Bounus (4 Kw): Su rendimiento ha cumplido las exigencias en forma excelente. Su uso durante la operación fue reducido.

Efectos Clase II y IV Intendencia: Los efectos no cumplimentaron las exigencias de la zona de operaciones, produciéndose deterioros en los mismos.

EJERCITO ARGENTINO
AGR COM 601

SECRETO

INFORME SOBRE EXPERIENCIAS OBTENIDAS PARA EL COMPLETAMIENTO

1. Desde el punto de vista del Personal:

Si bien no se registraron inconvenientes para el completamiento del Personal asignado al TOS y TOAS, se aprecia conveniente lo siguiente:

a. Incrementar en forma sustancial y con carácter permanente los efectivos del CC Fij Cdo J EJ con Suboficiales Superiores, que integrarán el plantel necesario para el funcionamiento de los CC Fij Transportables, que se mantienen alistados y en reserva en la Agrupación de Comunicaciones 601.

b. Movilizar, de acuerdo a lo expresado en a., a Personal de Mecánicos de Equipos Fijos, provenientes de la reserva, a fin de completar el Personal del CC Fij Cdo J Ej.

c. Contemplar la posibilidad de efectuar el completamiento de los CC Fij de UU a 3 operadores, a fin de satisfacer necesidades mínimas de operación y mantenimiento.

2. De los efectos en general:

a. Contemplar la posibilidad de montar en cabinas a los actuales CC Fij Transportables, a fin de proceder a su rápido desplazamiento y una puesta en servicio inmediata, con la posibilidad de lograr una mayor flexibilización.

b. Contar con un sistema de comunicaciones, cuyos medios posean el Codificador incorporado.

c. Contar en el CC Fij Cdo J Ej con Personal de traductores, a fin de ser redistribuidos y empleados en interceptación de emisiones.

Buenos Aires, 30 de julio de 1982.-

020

CARLOS ALBERTO GERARDO MORRONE
CORONEL
JEFE AGRUPACION DE COMUNICACIONES 601

28/112

EJERCITO ARGENTINO

TAREAS REALIZADAS POR LA AGRUPACION DE COMUNICACIONES 601 EN LAS ISLAS MALVINAS

La Agrupación de Comunicaciones 601 instaló, operó y mantuvo en las Islas Malvinas 2 (dos) Centros de Comunicaciones Fijos; 1 (un) en apoyo directo del Gobernador Militar y otro en apoyo de las FFTT TO, brindando ambos y en forma ininterrumpidas en los 74 días que duró las operaciones, un servicio eficiente cursándose tráfico operacional mediante la imposición de MMC y la realización de Radioconversaciones, en ~~la casi totalidad de los casos dichas ligazones se efectuaron mediante~~ codificadores~~, ya sea de voz o telegráfico.~~

Como responsable de cada uno de los Centros Fijos Mencionados se desempeñaron:

1. CCFij en apoyo del Gobernador Militar de Malvinas:

- Subof Pr	MARIO GIANONI
- Sargento	ENRIQUE GOMEZ

2. CCFij en apoyo de las FFTT TO:

✓	- Cap D	ENRIQUE FADER
	- Cap D	MIGUEL ANGEL BONINI (x)
	- Cap D	JUAN CARLOS MAIDANA (x)
✓	- Sarg 1ro	NESTOR ESCUDERO
	- Sarg 1ro	SAMUEL ARROYO (x)
	- Sarg 1ro	OSCAR LOPEZ (x)
	- Sarg	MAXIMO CARDOZO (x)
✓	- Sarg	LUIS SANCHEZ
✓	- Cabo 1ro	PEDRO SILVANO

(x) Se hicieron cargo a partir del 12 Jun 82.- ✓

2
d.

EJERCITO ARGENTINO
CA OP ELECTRON 602

INFORME SOBRE EXPERIENCIAS OBTENIDAS PARA EL COMPLETAMIENTO DE LA SUBUNIDAD

1. DESDE EL PUNTO DE VISTA PERSONAL

La experiencia obtenida en la Subunidad, para su completamiento, ha demostrado la necesidad de incrementar notablemente sus cuadros.

Las misiones que le fueron impuestas, dejó evidenciado que las dotaciones de las estaciones móviles deben ser remontadas a 4 (cuatro) operadores por c/u, fundamentado esto en que la Subunidad en su despliegue y empleo realiza actividades en forma permanente e ininterrumpida (24 horas).

Fue necesario solicitar personal, para el completamiento por redistribución, que ya haya prestado servicio en esta Subunidad, por la necesidad imperiosa de que se tenga capacitación y experiencia en el área de operaciones electrónicas.

En la reserva, hay Suboficiales que han prestado servicio en esta Subunidad y que poseen la experiencia necesaria, podrían haber sido convocados para completar el CO.

Por lo tanto sería conveniente que dicho personal de la reserva, sea asignado en forma permanente como reserva de esta Subunidad.

Por lo expresado surgen conclusiiones fundamentales;

a. Incrementar los cuadros de la Subunidad.
b. Modificación, prácticamente integral del CO.
c. Crear la condición de personal especialmente capacitado pra Operaciones Electrónicas de acuerdo a lo solicitado por expediente UN 1-4034/8 y ratificado por UN 2-2004/1.
d. El personal subalterno destinado a Unidades de Operaciones Electrónicas debe encontrarse como mínimo en la primera fracción del grado de Cabo Primero y contar con reconocida capacidad profesional.
e. El personal que preste servicio en las Unidades de Operaciones Electrónicas y haya obtenido la capacitación adecuada, tenga una permanencia estable en las mismas, y en caso de tener que ser cambiado de destino lo haga dentro del área de Operaciones Electrónicas.

En lo referente a traductores, esta Subunidad debió emplear el personal asignado por el EMGE, un suboficial y dos soldados; además de personal civil voluntario, de las distintas zonas de trabajo.

La Subunidad debe contar a su vez con Suboficiales Radiotelegrafistas, porque ha quedado demostrado que la velocidad de transmisión del enemigo, sobrepasaba la velocidad de recepción de nuestros operadores. Porque aun si se incrementara la instrucción de telegrafía no se llegaría a alcanzar el nivel de un operador integrante de la red fija.

2. DE LOS EFECTOS EN GENERAL

La Subunidad debe contar con medios que no pueden ser obtenidos por requisición, como por ejemplo todos los materiales para organizar la Sección Interferencia y Engaño.

Como así también de una grua de 5 toneladas y de 4 (cuatro) Usinas móviles de 30 KVA, que pese a poder ser obtenidas en el medio civil para el caso de movilización, son de empleo permanente en la Subunidad, porque esta realiza campañas y misiones en forma casi permanente, tanto en el marco regional, como en el marco interno.

La grua es al efecto de facilitar el montaje o desmontaje de las cabinas, en los vehículos, para el embarque en el ferrocarril o para la instalación de los shelter en el suelo por alguna situación de mantenimiento o necesidad táctica.

40 45

En cuanto al área de Intendencia, la Subunidad debe contar con los efectos clase II y IV, correspondientes a todas las zonas en que está dividido el país. Porque desde su creación la Subunidad ha operado prácticamente en todas ellas, y ha sufrido los problemas climáticos y zonales fundamentalmente en lo referente al vestuario.

3. La Subunidad por sus misiones específicas debe estar completa de acuerdo a lo especificado en el Cuadro de Organización, en forma permanente, fundamentado esto en que la guerra es una tarea permanente y constante, por ello es necesario que la Subunidad esté en su total capacidad operativa, a los efectos de cumplimentar cualquier requerimiento de Operaciones Electrónicas, aun no existiendo un estado de movilización y/o guerra.

Ca Op Electron 602	
INIC	COD
Wf	40f

LUIS ERNESTO CORDOBA
MAYOR
JEFE COMPAÑIA DE OPERACIONES ELECTRONICAS 602

47

42

EJERCITO ARGENTINO
SEC OP ELECTRON 602(-)

PUERTO ARGENTINO, [illegible] de Mayo de 1982

OBJETO:Elevar informe

AL JEFE DESTACAMENTO INTELIGENCIA MALVINAS

Elevo al Señor Jefe,las tareas efectuadas y las conclusiones de las mismas,en el plazo ordenado.

1. Los trabajos ejecutados fueron:

   a Escucha y barridos de frecuencias de las que se sospechaba fueran clandestinas ó tuviesen comunicación con la flota ó tropas enemigas destacadas en las islas.

   b Allanamientos y requisa de equipos,lo que arrojó un saldo negativo,requisándose solamente armamento no declarado.

   c Corte de antenas que se pudiesen utilizar como transmisoras y receptoras,arrojando un saldo positivo,fue en lo que más se trabajó.

   d Comprobación desde los diferentes puntos de las zonas adyacentes a Puerto Argentino,con los goniómetros portátiles PE 4847 E, arrojó saldo positivo pues en la frecuencia trabajada la variación fue de (+-) 1 grado;primera experiencia efectuada a 2 kilómetros de Puerto Argentino (aeropuerto) y la segunda a 10 kilómetros de MODY BROOK.

   e En forma conjunta con el continente se efectuaron marcaciones de emisiones desde las islas,arrojando un resultado confiable ante la necesidad de hacerlo en próximas oportunidades.

   f Se obtuvieron varios cifrados que se elevaron al B ICIA 601.

   g Se recibió en telegrafía pero las emisiones no fueron de importancia.

   h La falta de una estación control del sistema, permiten que las radiocomunicaciones de propia tropa salgan de las normas establecidas para ello,registrándose emisiones muy largas y faciles de ubicar,ya sea con un receptor ó con un goniómetro;lo que se indicó a los responsables.

2. CONCLUSIONES.

   De lo expresado anteriormente, se deduce que:

   a El trabajo a realizar con los goniómetros es negativo,pese a su exactitud técnica,por que:

   1) No puede estar instalado en el terreno ó con el hombre permanentemente,pues como desventaja en esta zona tenemos las condiciones atmosféricas (lluvias, fuertes vientos) que no permiten su buen funcionamiento.

2) El grupo de operaciones electrónicas debe trabajar sobre la base de una escucha efectuada previamente ó con la certeza que en algunas frecuencias hay emisiones clandestinas, lo que se desconocía.

3) La escucha debió efectuarse con equipos que no cumplen con su función específica y con el personal destacado para los goniómetros.

4) La falta de personal de traductores en el momento de las emisiones no permitían la continuidad en el seguimiento del tráfico pues al desgrabar ya el próximo comunicado ha pasado según lo expresan las grabaciones en inglés.

5) La experiencia efectuada por este grupo, arrojó un saldo, positivo, en lo que al trabajo de los goniómetros portátiles modelo PE 484/E se refiere.
Evidentemente los equipos montados sobre vehículos, son más efectivos, ya sea por sus componentes técnicos, su rápida instalación y manejo, teniendo en cuenta las condiciones dadas por el enemigo y el terreno.

Por lo expuesto en 2.a.1), 4), 5), 7) soy de opinión que la sección de operaciones electrónicas 602 (-) sea replegada a su lugar de origen, donde pueda ser más útil y trabajar a requerimiento del Dest Icia Malvinas, pues las condiciones de los materiales no son las adecuadas y no se está en tiempo y espacio para traerlos.

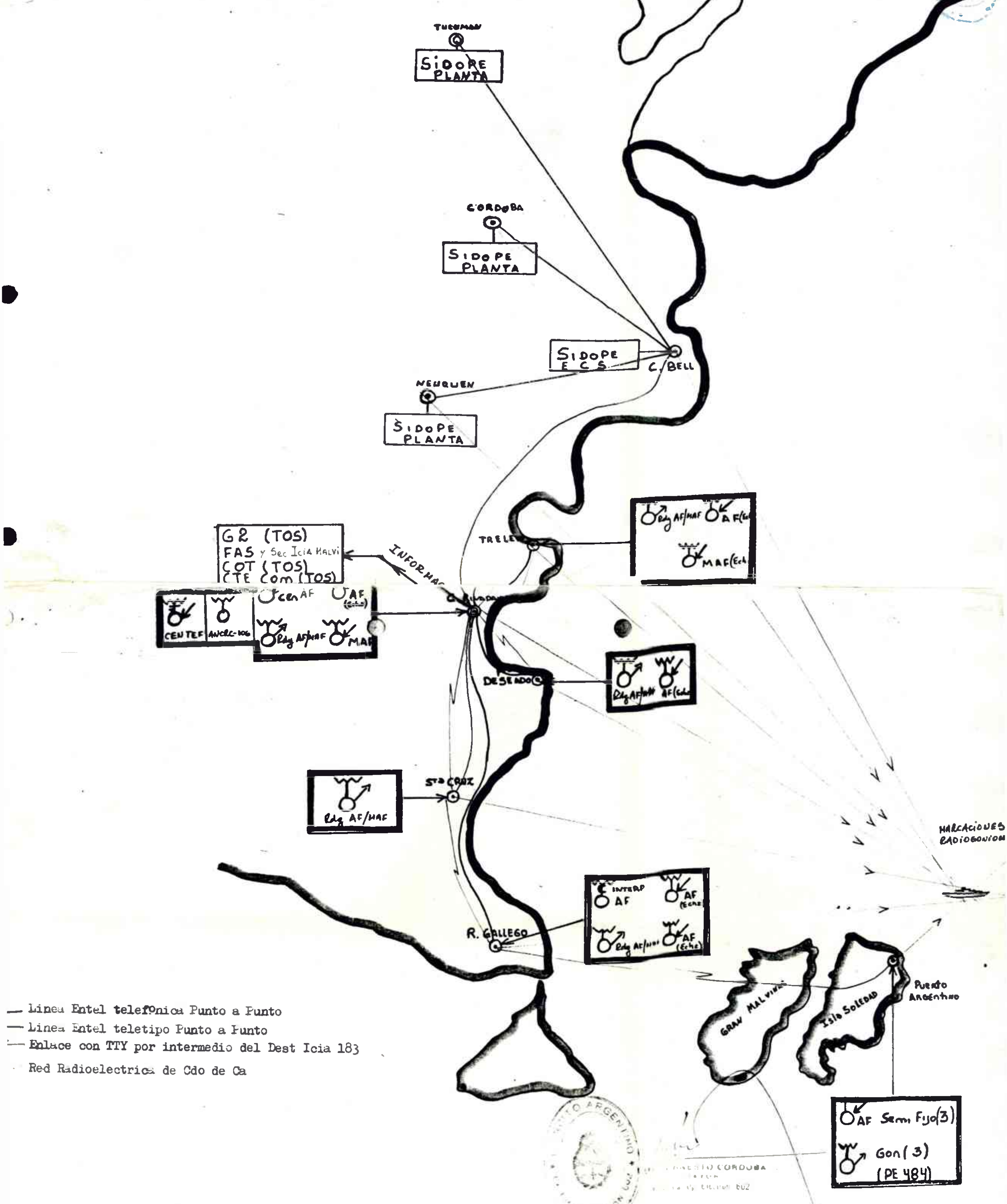
Por otra parte se está desgastando al personal que es especialista en los medios que se encuentran en el continente y no tienen reemplazos confiables.

ELEVO AL SEÑOR JEFE A LOS EFECTOS ESTIME CORRESPONDER.

Islas Malvinas, 21 de Mayo de 1982

EDUARDO TOMAS DOMANICO
Tte 1ro
Ca Op Electrón 602

IMPLEMENTACION DEL SISTEMA


TUCUMAN
SIDOPE PLANTA
CORDOBA
SIDOPE PLANTA
SIDOPE E C S
C. BELL
NEUQUEN
SIDOPE PLANTA
G2 (TOS)
FAS y Sec Icia Malvi
COT (TOS)
CTE Com (TOS)
INFORMAC
TRELE
Rdg AF/MAF
A F(Ech
MAF(Ech
CEN TEF
ANCRC-106
cen AF
AF (Ech)
Rdg AF/MAF
MAF
DESEADO
Rdg AF/MAF
AF(Ech
Sta CRUZ
Rdg AF/MAF
R. GALLEGO
INTERP AF
AF (Eche)
Rdg AF/MAF
AF (Eche)
MARCACIONES RADIOGONIOM
GRAN MALVINA
Isla SOLEDAD
Puerto Argentino
AF Semi Fijo(3)
Gon(3)
(PE 484)

— Linea Entel telefonica Punto a Punto
— Linea Entel teletipo Punto a Punto
— Enlace con TTY por intermedio del Dest Icia 183
Red Radioelectrica de Cdo de Ca

SECRETO

Anexo Nº 1

ORDEN ESPECIAL NRO 2/82 (PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL GPO OP ELECTRON)

1. SITUACION .

La necesidad de neutralizar la mayor cantidad de Eq.transmisores que emitan señales proporcionando valiosa información al ENO y la urgencia para determinar la localización de EQ. de transmisores clandestinos, permitirá el empleo del Gpo OP Electron .

2. MISION .

Ejecutar escucha de emisiones de radiofrecuencia en la banda HF y determinar la ubicación geografica de transmisores a partir del día de la fecha en la ciudad de PTO ARGENTINO, para neutralizar el accionar del ENO a fin de posibilitar el éxito de la operaciones militares.

3. EJECUCION:

La operación consistirá en 3 fasespara determinar con realidad del empleo, o no, del Gpo Op Electron en PUERTO ARGENTINO. Para ello se desarrollarán 3 fases:

Fase Previa: del 16/18 May instalación del Puesto Escucha, reconocimiento para el relevamiento de antenas y ubicación de equipos.

Fase 1: Registro de domicilios para requisa de equipos transmisores clandestinos y no registrados oportunamente, de acuerdo a lo ordenado por el Gobierno. A partir del 18 May 82.

Fase 2: Ejecución de escucha y radiolocalización.

Fase 3:Repliegue, o no, de los medios tecnicos de Op Electron al Continente, a orden.

Instrucciones de Coordinación:

1) El J Gpo llevará la documentación siguiente:
   a) Actas de allanamiento y requisa.
   b) Diario de guerra.
   c) Libro de guardia de escucha y goniometría.
   d) Lista de servicios.
2) El J Gpo dependerá del J Sec Icia a todo efecto.

3) El despliegue del personal lo hará de acuerdo al mejor desarrollo de sus tareas .

4) Informará novedad de personal y material al J Sec Icia o 2do J Sec Icia MALVINAS, cuando sea necesario.

4. SPAC:

Omitido.

5. CDO y COM:

Omitido.

PUERTO ARGENTINO, 17 de mayo de 1982.

HECTOR RAUL MONTES
Tcnl
J Sec Icia "MALVINAS"

Fotocopia para archivo Dpto O/p y
empleo para "experiencias"

55
504

SECRETO

(Inicialar)

3. CONSIDERACIONES PERSONALES;

a. Factores que coadyuvaron al cumplimiento de la misión:

La idoneidad del personal de suboficiales elegidos para la tarea.

El manejo de los goniómetros portátiles PE 484/E, exige un conocimiento acabado y una práctica intensa del mismo.

La actitud de la Sec Icia Malvinas que puso a disposición todos sus medios.

La posibilidad de efectuar reconocimientos del terreno en un vehículo facilitado por la mencionada Sección

b. Factores que limitaron el cumplimiento de la misión.

La falta de traductores y de equipamiento para efectuar la escucha ordenada en su oportunidad.

La negativa de un Jefe de la casa del gobernador para autorizar traducciones, a pesar de que existía personal militar y civil que pudiese hacerlo.

Hasta que se creó el grupo escucha conjunto la falta de información de las otras fuerzas sobre el trabajo que estaban realizando en el análisis del tráfico del enemigo.

c. Otros elementos de juicio que desee aportar:

Se agrega como Anexo 3.

30

45

Anexo 3

Ejército Argentino
Ca Op Electron 602

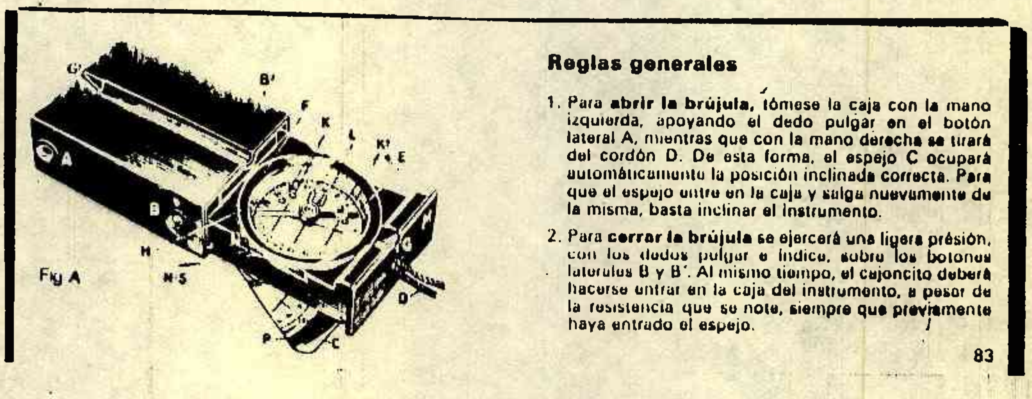
Informe de experiencias

Sec Op Electron (-)

Sobre las operaciones realizadas dentro de las contramedidaseelectrónicas efectuadas, se obtuvieron las siguientes experiencias:

1. Los goniómetros portátiles PE 484/E no pueden estar instalados permanentemente en el terreno o con el hombre, ya que las condiciones climáticas adversas de la zona Malvinas (fuertes vientos, lluvias, nieve) no permitían el buen funcionamiento del equipo y el trabajo se vio dificultado resultando inexactas en algunas oportunidades las marcaciones.
2. Sobre el equipamiento de los goniómetros, cabe destacar su fragilidad y su incomodidad para ser transportados en combate. Sobre los componentes adicionales para llevar por el operador, la práctica nos indica que la brújula de campaña "nuevo modelo" no presta la utilidad esperada pues no orienta con exactitud habiendo sido reemplazada por brújulas rectas (suizas).

Brújula recta


G'
B'
F
K
L
K'
E
A
B
H
N-5
Fig A
D
P
C
G

Reglas generales

1. Para **abrir la brújula,** tómese la caja con la mano izquierda, apoyando el dedo pulgar en el botón lateral A, mientras que con la mano derecha se tirará del cordón D. De esta forma, el espejo C ocupará automáticamente la posición inclinada correcta. Para que el espejo entre en la caja y salga nuevamente de la misma, basta inclinar el instrumento.
2. Para **cerrar la brújula** se ejercerá una ligera presión, con los dedos pulgar e índice, sobre los botones laterales B y B'. Al mismo tiempo, el cajoncito deberá hacerse entrar en la caja del instrumento, a pesar de la resistencia que se note, siempre que previamente haya entrado el espejo.

83

3. Se efectuaron comprobaciones desde diferentes puntos, algunos adyacentes a Puerto Argentino y otros distantes de 10 a 15 km de Mody Brook. Esto fue positivo, pues en la frecuencia trabajada, la variación fue de (+-) 1 grado. Cabe destacar que el goniómetro PE 484/E tiene una recepción aproximada de hasta 30 km.
4. Evidentemente hubiesen sido de muchísima utilidad los radiogoniómetros móviles, no tan solo por su capacidad

y confiabilidad sino también por su comodidad, ya que han sido construidos para que en ellos existan todos los medios para realizar una escucha eficiente pasando inmediatamente a marcar y ubicar las señales recibidas.

La comodidad conque pueden trabajar el o los operadores dan la pauta de la importancia que se le otorga a tal actividad en los paises líderes en la misma, ya que se pone todo a disposición para su óptimo rendimiento.

Una rápida instalación y manejo, hubiesen permitido el cambio de posición en caso de ser necesario. También podrían haber sido desafectados del vehículo con grúas enterrándolos luego para mayor protección. Poseen calefacción propia y se alimentan con 220 v, un grupo electrógeno que puede mantenerse alejado y un banco de baterías.

5. La distancia a la que se encontraba el enemigo, impedía su radiolocalización con los PE 484/E pese a que éstos fueron desplazados hasta las cercanías de Monte Kent. Este hecho no hubiese sido un inconveniente para los radiogoniómetros móviles.

6. El grupo debió haber trabajado sobre la base de una escucha efectuada previamente o con la certeza de que en algunas frecuencias había emisiones del enemigo. Estos datos no se poseían.
La orden recibida era la de trasladarse a las Islas Malvinas para realizar goniometría y con este material se efectuó el traslado.

7. Luego del trabajo de goniometría se recibió la orden de realizar escucha en forma conjunta con Fuerza Aérea y Marina, siendo dicha labor responsabilidad de Ejército.

8. La escucha debió efectuarse con equipos que no cumplían su misión específica y con el personal destacado para los goniómetros, por lo que grupos escucha deben acompañar a aquéllos.

9. Toda información recibida era evaluada y elevada rápidamente por la Sección Inteligencia Islas Malvinas al gobernador militar de las Islas, Jefatura II, B Icia 601 y Ca Op Electron 602.
No se recibieron los resultados de las informaciones obtenidas para que se continuaran, suspendieran o incrementaran, en lo que a inteligencia se refiere, con las redes con las que se estaba trabajando.

10. Una de las misiones impuestas fue la de localizar emisiones que aparentemente se efectuaban desde Puerto Argentino.

Anteriormente a la llegada del personal de Operaciones Electrónicas, se había ordenado la entrega de equipos transmisores por parte de los kelpers, orden cumplida a medias por cuanto se permitieron equipos de una red de emergencia usada para las comunicaciones entre Puerto Argentino y las estancias. De este medio se valían los médicos para contactarse con sus pacientes.
Teniendo en cuenta que dichos equipos podían ser usados para pasar información, se efectuó un corte de energía y de antenas del equipo base. Al día siguiente fue recibida una orden directa de la gobernación para que dichos elementos fueran reparados.

11. La totalidad de los equipos transmisores y receptores de los pobladores eran marca YAESU, muy eficientes para las comunicaciones.
Se recibió la orden de efectuar registro de domicilios en busca de equipos utilizados para emitir mensajes. Al ser retirada en gobernación la documentación correspondiente, se recibió la recomendación de hacer los registros superficialmente y sin molestar a los pobladores cuando la experiencia indica que este tipo de registros impiden obtener buenos resultados.

12. La requisa de equipos arroja un saldo negativo ya que no fue posible localizar ningún transmisor. Fueron localizados receptores, pero la orden impartida permitía que quedaran en poder de los kelpers. Este hecho tenía la peligrosidad de que al poseer recepción podían llevar a cabo cualquier actividad que por ese medio requiriese el enemigo.

13. En varias oportunidades se ubicó la flota cuando se encontraba a corta distancia. Estas mediciones fueron utilizadas por el continente para localizar blancos rentables para la Fuerza Aérea.

14. Las comunicaciones efectuadas por propia tropa demostraron que:

    a. La falta de una estación control del sistema, permite que las radiocomunicaciones se aparten de las normas establecidas para ello, registrándose emisiones largas y facilmente ubicables, ya sea por parte de un receptor o un goniómetro. Este hecho fue puesto en conocimiento de los responsables.
    b. El enemigo detectó y localizó la red de propia tropa (Br I III), registrándose una comunicación en la que se informaban indicativos y frecuencia. Este tráfico fue llevado a cabo por una mujer.
    c. Se detectó que el sistema de cifrado y/o codificación realizado por propia tropa en las redes, era muy elemental, descifrándose con facilidad.

d. Pese a las recomendaciones efectuadas en el sentido de que no podían hacerse radiocomunicaciones con el continente, se observó que los operadores de los equipos de campaña de las distintas unidades utilizaban los mismos como radioaficionados poniendo en peligro la seguridad de toda la unidad ya que podían ser fácilmente ubicados por medio de un goniómetro.

e. Se tomó conocimiento por medio de un oficial de Fuerza Aérea de que los HT Motorola pertenecientes a esa fuerza fueron detectados por el enemigo.

f. Con respecto a las redes alámbricas de las diferentes unidades y del arma, se observaron deficiencias en el perfeccionamiento tales como manojos de alambres a un costado de la calle, líneas tiradas sin los correspondientes puntos fijos, existiendo alambrados que hubiesen permitido un correcto trabajo.

g. En la central telefónica que daba las comunicaciones con el continente, no se contaba con elementos para su destrucción. Se recibió orden de la gobernación de no destruir la central ante la inminencia de un ataque por ser un elemento público.

h. Se observó que la mayoría de los oficiales subalternos de comunicaciones eran empeñados en funciones que no estaban de acuerdo con su actividad específica cubriendo turnos como operadores de equipos de radio, siendo esta tarea de competencia del suboficial, demostrando con ello la falta de capacidad operativa de estos últimos.

i. Se tomó conocimiento de que elementos de infantería quedaron incomunicados por falta de baterías en sus equipos radioeléctricos.

j. Se observó el óptimo rendimiento de los equipos Thomson TRC-300, Su único problema fue la escasez de baterías.

k. El equipo Phillips 3622 vehicular tuvo buen desempeño montado sobre vehículos todo terreno GELANDEWAGEN 240GD.

15. Con respecto a telegrafía se recibió tráfico, pero con la particularidad de ser claro y lento en las redes de ejército enemigas y normales para tal servicio en las navales.

16. Se observó que el enemigo utilizó como contramedidas electrónicas activas, con un gran caudal de tráfico, emisiones de engaño. Estas emisiones alerta-

ban al personal sobre la inminencia de un ataque, incidiendo en su ánimo y ocasionando que, por ejemplo, en el área logística, se produjera el incremento de raciones en esas oportunidades.

La guerra electrónica es de vital importancia en los ejércitos de las primeras potencias mundiales, debiéndose tomar conciencia de ello.

Sería importantísimo crear la especialidad de Operaciones Electrónicas a fin de lograr personal estable y con el máximo grado de profesionalismo, aspiración común a todos.

City Bell, 29 de julio de 1982.-

Eduardo T. Doménico
Tte 1ro
Ca Op Electron 602

EJERCITO ARGENTINO
CA OP ELECTRON 602

INFORME RELACIONADO CON LAS ACTIVIDADES DE LA SUBUNIDAD EN EL TOAS

1. En las actividades de operaciones electrónicas, ninguna tiene prioridad o mayor necesidad de ejecución, debido a que la Guerra Electrónica (GE) es un proceso dinámico completo y permanente. Consiste en una serie de medidas electrónicas y no electrónicas que están intimamente ligadas entre si, como lo expresa el PC 31-03, en su capítulo 3ro inciso 5to y 6to y anexo 2.

En cuanto a las operaciones llevadas a cabo en el Teatro de Operaciones del Atlántico Sur (TOAS), fueron prima facie, más trascendentes las de radiolocalización (adquisición de blancos navales y terrestres), sin desmedro de la importancia de la exploración electrónica (escucha e interceptación), o sea las Contra Medidas Electrónicas (CME) pasivas.

Asimismo cabe señalar que pudieron haberse obtenido mayores y mejores resultados en el rendimiento operacional de esta Subunidad, si se hubiese contado con una fracción mínima, compuesta por un radiogoniómetro, un grupo escucha en Alta Frecuencia (AF) y un grupo escucha en Muy Alta Frecuencia (MAF), (equipos móviles autorasnportados, los cuales podrían haber sido desmontados y enterrados), elementos estos que hubieran mejorado lo realizado por las dos fracciones que con elementos portátiles estuvieron en el área de MALVINAS.

La Subunidad no tiene dotación de elementos técnicos, para efectuar CME activas, que hubieran sido de gran empleo en el marco táctico (interferencia y engaño), siendo estas imprescindibles para completar el proceso de la GE.

2. La Subunidad se organizó para el combate de acuerdo al anexo 1.

La capacidad de la Subunidad para cumplir con las misiones asignadas fue sobradamente suficiente,en cuanto a las CME pasivas, no así a las activas, por lo expresado en 1..

3. El equipamiento electrónico tuvo un rendimiento satisfactorio, aunque el material empleado en la zona de PUERTO SANTA CRUZ, RIO GALLEGOS y MALVINAS, presentó una cierta vulnerabilidad ya que se detectó condensación de humedad en algunos de sus componentes, debido a la elevada humedad relativa ambiente durante tiempo prolongado a la que se vieron expuestos. Estos inconvenientes fueron parcialmente solucionados mediante la utilización de estufas de cuarzo de dotación de las móviles y bolsas de cal de gran capacidad higroscópica.

Referente a los grupos electrógenos quedó demostrado que no tienen la suficiente resistencia para un empleo intensivo y en forma permanente, es decir durante las 24 horas y varios días consecutivos. Como resultado de ello se pusieron fuera de servicio 4 (cuatro) grupos electrógenos.

Con referencia al material automotor (UNIMOG 416), que transporta las estaciones móviles, el mismo ha presentado algunas limitaciones, debido al peso de las cabinas y su equipamiento, dichos vehículos se encuentran en el límite máximo de su carga, sumando a esto el peso del grupo electrógeno que lleva a remolque. El terreno ondulado incrementa los inconvenientes. Las fallas que surgieron fueron 5 (cinco) discos de embrague quemados y varias reparaciones de frenos realizadas. Periódicamente por lo mismo esta Subunidad ha tenido inconvenientes en los espirales de amortiguación, presumiblemente por la causa ya expuesta.

Necesidades de materiales

Por lo expresado anteriormente se desprende la necesidad de que la Subunidad cuente con usinas móviles (acoplado de 2 ejes, con grupo electró

gaño), con una potencia del orden de los 30 KVA. Con una cantidad de 4 (cuatro) de estas usinas móviles, se puede apoyar a las distintas fracciones en que se despliega la Subunidad. En el caso particular del empleo en el TOAS, la Subunidad se desplegó en 6 (seis) fracciones; 5 (cinco) en el continente y 1 (una) en la isla. SOLEDAD (Pto ARGENTINO).

Referente al material específico de guerra electrónica cabe señalar la necesidad de los siguientes elementos:

Para las CME pasivas (exploración electrónica)

Debe contarse con elementos técnicos existentes en el mercado internacional que permitan realizar la automatización del sistema, de forma que el mismo opere con un control centralizado y en tiempo real. El sistema que posee la Subunidad es manual, pero está preparado para llevarlo al sistema automático, lo que en términos de la empresa AEG TELEFUNKEN, sería la versión Z.

Para las CME activas (interferencia y engaño)

Contar con los elementos técnicos que permitan desarrollar tanto la interferencia como el engaño, sobre:

- circuitos o canales de comunicaciones (transferencia de información),
- radares u otros equipos de detección,
- sistemas de dirección y control de armas,
- radioayudas a la navegación aérea o marítima,
- y todo otro equipo del enemigo sensible a estímulos electrónicos exteriores al mismo.

En resumen se trata de aquel material de transmisión que permiten perturbar y/o neutralizar los sistemas electrónicos del enemigo, de comunicaciones y de no comunicaciones

Para la integración de la red comando de compañía:

Es necesario contar con 6 (seis) equipos transceptores AF BLU teletipizados con codificador, de 0,5 KWatt y con capacidad de operación remota; a los efectos de tener comunicaciones seguras y eficientes entre las distintas fracciones con el puesto comando (Central interpretación) para que los datos e informaciones lleguen en tiempo real, a efectos de que la información pueda ser procesada adecuadamente y obtener la inteligencia requerida sobre capacidades y debilidades del enemigo, acciones a llevar a cabo, adquisición de blancos, etc, y el control de los propios sistemas (vulnerabilidad, procedimiento de tráfico, seguridad, etc.).

En las operaciones llevadas a cabo hubo necesidad de suplantar la carencia de lo antes citado con el uso de medios territoriales (teléfonos y teletipos punto a punto), con las limitaciones doctrinarias que determinan que los territoriales son los medios que serán empeñados en último término y la relativa confiabilidad de los mismos en cuanto a seguridad, pues hubo momentos del día en que dichas comunicaciones eran escuchadas, por ejemplo en la radio de Encotel de la ciudad de COMODORO RIVADAVIA, a consecuencia de inconvenientes de intermodulación en los radioenlaces de baja capacidad de acuerdo a comentarios del personal técnico de Entel. Por otra parte los medios de Operaciones Electrónicas, se deben desplegar en zonas de poco ruido y buena conductibilidad del suelo, factores que hacen entre otros aspectos a una buena recepción de señales radioeléctricas, estas zonas estan distantes a las zonas urbanas, y ello hace que deban extenderse las líneas de Entel, para poder prestar el servicio adecuado.

4. La instrucción del personal debe ser incrementada a efectos de lograr una capacitación específica del personal de cuadros. Para ello es necesario que los cuadros que prestan servicio en esta Subunidad, posean una especialización particular basada fundamentalmente en la teoría y la ejecución práctica. Dado el desarrollo tecnológico, el equipamiento de guerra electrónica, debe contarse con personal que sea un verdadero especialista y conozca profundamente todos los aspectos de las operaciones electrónicas.

Un buen operador de Operaciones Electrónicas se consigue a través de los años de práctica, al igual que un buen radarista y un buen radiotelegrafista.

Es necesario que el personal superior y subalterno con la capacitación de operaciones electrónicas, tenga una estabilidad de permanencia en las unidades de operaciones electrónicas, pudiendo realizar sus cambios de destino dentro del área de la Agrupación de Comunicaciones de Operaciones Electrónicas 601 y sus plantas, y esta Subunidad. En cuanto al personal de Suboficiales Subalternos, no deben ingresar al área de operaciones electrónicas, con un grado menor a sargento o cabo primero en primera fracción, con probadas aptitudes profesionales.

5. Se realizaron actividades de operaciones electrónicas, en forma coordinada con la Sección escucha del Batallón de Inteligencia 601, la Agrupación de Comunicaciones de Operaciones Electrónicas 601 y la Secretaría de Comunicaciones, fundamentalmente en interceptaciones y escucha del enemigo.

Con referencia a las otras Fuerzas Armadas, estableciendo enlace directo con el órgano de operaciones de la Fuerza Aérea Sur, definiendo a través de la radiogoniometría blancos navales y terrestres.

En concreto, la Subunidad apoyó en forma directa las operaciones de Fuerza Aerea.

Con la Armada Argentina, pese a que cuentan con un equipamiento de GE, (escucha y radiogoniometría), no se trabajó en forma conjunta en el continente, pero sí en el área de PUERTO ARGENTINO, donde se organizó un Grupo Escucha Conjunto, a órdenes de un Oficial de ésta Subunidad.

El apoyo con elementos no militares (radioaficionados), fue reducido y de poca efectividad, por lo tanto, prácticamente no se obtuvieron resultados positivos; pero con una adecuada coordinación e instrucción, podrían llegar a ser elementos de utilidad.

La efectividad de la Subunidad con los medios que cuenta, fue óptima y se ha ratificado la importancia de la radiolocalización, para la adquisición de blancos. (Puestos de Comando terrestres y buques), fundamentales para la actividad ofensiva de la Fuerza Aerea y la artillería.

Los inconvenientes fueron a consecuencia del no cumplimiento de la doctrina de GE, impidiendo un mejor rendimiento de las operaciones electrónicas, referente a que debe efectuarse la conducción conjunta de este tipo de guerra al más alto nivel de comando. Esto tiene el objeto de obtener una máxima explotación de los medios disponibles y no diversificar ni superponer esfuerzos para obtener una coordinación de todos los organismos y medios que dispone el país.

Ha quedado demostrado que existen celos y egoismos entre las FFAA, para el cumplimiento de las misiones impuestas, situación que se solucionaría con lo expresado en el párrafo anterior.

6. En la ejecución de Operaciones Electrónicas (OE), programadas, no hubo limitaciones, con excepción de que podrían haber sido más efectivas si se hubiera contado, desde el inicio de las operaciones con una fracción conformada con 3 ó 4 estaciones móviles, en las islas, no tan solo por su capacidad y confiabilidad, sino también por su comodidad, para el personal que trabaja en situaciones extremas; en ellos existen los medios para realizar una escucha eficiente y una marcación con menor margen de error. También podrían haber sido desmontadas las cabinas de los vehículos y enterradas, para su mayor protección. Estos elementos poseen calefacción, se alimentan con 220 volt, con grupos electrógenos que pueden mantenerse alejados o línea de alimentación y un banco de baterías.

En el área MALVINAS, la Subunidad, tuvo 2 fracciones; la primera con la misión prácticamente exclusiva de efectuar radiogoniometría con los radiogoniómetros portátiles PE-484/E, con las limitaciones propias de un equipamiento portátil, que no puede estar instalado permanentemente en el

terreno o con el hombre, debido a las condiciones climáticas de la zona, que entre otras cosas limitaban un adecuado empleo, y el trabajo se veía dificultado en algunas oportunidades con marcaciones con un alto margen de error.

La segunta fracción, fue con la misión concreta de efectuar escucha en el campo táctico, llevándose equipos para instalación semifija, (receptores, antenas activas, grabadores, etc.), los cuales tuvieron sus limitaciones; hubiera sido más adecuado la instalación de las estaciones móviles de escucha, como se expresa anteriormente.

7. El rendimiento obtenido ha sido excelente, pero dichos resultados hubieran sido mayores y mejores si se hubiera cumplido lo expresado en el párrafo 5 y 6.

8. El enemigo posee en cuanto a la GE, un muy sofisticado material, (radiogoniómetros tácticos, equipos de comunicaciones de "salto de frecuencia" comunicaciones codificadas, uso de satélite, simulación de ecos de radar, equipos de interferencia, equipos de determinación de bocas de fuego), y que realizó exitosamente CME pasivas y activas.

Pero lo más notable de destacar es la preparación de su personal, para efectuar las Contra Contramedidas Electrónicas (CCME), fundamentalmente en lo referente a la contra exploración electrónica, (Procedimientos de tráfico, seguridad en las comunicaciones, disciplina de tráfico, etc.).

9. Se ha puesto de manifiesto la falta de instrucción de comunicaciones y una total carencia de conciencia y conocimiento de las CCME y de la seguridad en las comunicaciones. Por lo tanto, surge como experiencia, la necesidad de reestructurar el área de comunicaciones en el Ejército, una posibilidad sería que las Secciones de Comunicaciones de las Unidades de las armas, tropas técnicas y servicios, deban ser operadas, conducidas, instaladas y mantenidas por personal de comunicaciones. Para la conformación de las redes externas, los elementos técnicos serán asignados con los operadores, por la Unidad o Subunidad de Comunicaciones de la Gran Unidad de Batalla o Gran Unidad de Combate.

10. Contramedidas electrónicas (CME): Son las que realizan las Unidades de Operaciones Electrónicas, y para ser realizado convenientemente, será necesario que se de curso favorable a lo expresado en 3.y 4.

CONTRAMEDIDAS ELECTRONICAS (CME)	PASIVAS	- Interceptación electrónica	
		- Escucha	Exploración Electrónica
		- Radiolocalización	
		- Análisis de tráfico	
	ACTIVAS	- Interferencia	
		- Engaño	

Las Contra contramedidas electrónicas (CCME): Son las que deben realizar todas aquellas Unidades que utilicen elementos electrónicos, en sus actividades operacionales.

CONTRA CONTRAMEDIDAS ELECTRONICAS (CCME)	CONTRAEXPLORACION ELECTRONICA	- Silencio electrónico - Seguridad criptográfica - Medidas técnicas - Procedimientos de tráfico
	CONTRAINTERFERENCIA	- Medidas técnicas
	CONTRAENGAÑO	- Autenticación - Identificación electrónica - Conocimiento de los métodos del enemigo. - Medidas técnicas - Acción radiogoniométrica.
MEDIDAS NO ELECTRONICAS		- Tácticas de evasión. - Defensa de instalaciones y facilidades de comunicaciones. - Destrucción de objetivos electrónicos del enemigo. - Adiestramiento del personal afectado a la actividad electrónica.

Lo anteriormente especificado, se encuentra desarrollado en el PC-3205 (Procedimiento de Comunicaciones Conjunto para las Fuerzas Armadas).

11. Es fundamental la participación del área Inteligencia, para la explotación de la información, de acuerdo a lo que establece el proceso de la GE. Deben trabajar los medios de GE y de Icia en relación estrecha y en tiempo real, para lo cual se deberá adelantar un elemento de Inteligencia, que realice la explotación de la información, próximo al Puesto de Comando de Operaciones Electrónicas.

Es fundamental que se cumpla el proceso de la GE, de acuerdo a lo que establece el PC 3103, en su anexo 2, a efectos que se conozcan en las Unidades de GE, los resultados de la evaluación del análisis de la información operativa y el criptoanálisis, por parte de Icia, para perfeccionar aspectos, continuar con las actividades o suspenderlas y pasar a otras de interés.

Como así también obtener el máximo conocimiento posible sobre los procedimientos empleados por el enemigo, contra los propios sistemas, para adoptar las actividades necesarias para contraarrestar su accionar y/o explotar sus propias acciones.

Es de suma importancia también , negar al enemigo toda información sobre nuestros propios métodos y el resultado obtenido con sus acciones de Guerra Electrónica.

12. - La GE exige una planificación y conducción conjunta.
    - La GE no puede ser improvisada.
    - Es esta una actividad muy onerosa por la calidad y cantidad de sus materiales, y personal capacitado que exige para ser llevada a cabo. Pero de

trascedental importancia en la guerra moderna.

- Debe ser realizada en el mayor secreto.
- El primer paso para combatir los sistemas electrónicos del enemigo, radica en obtener una información acerca de las características de su equipamiento.
- La información que puede obtenerse sobre la actividad de GE al enemigo, debe ser rápida y convenientemente difundida.
- En caso que una acción de GE del enemigo, pueda dar lugar a más de una forma de CCME, deberá adoptarse aquella que resulte más conveniente a la situación imperante.

  Referente a esto cabe señalar que durante el desarrollo de las Operaciones Electrónicas propias, se recibió interferencia sobre las frecuencias del enemigo que se estaban trabajando, efectuadas por el Comando en Jefe de la Fuerza Aérea, limitando estas acciones las actividades de escucha que se efectuaban y que resultaban de sumo interés por la información que se obtenía.

  Lo ocurrido, anteriormente relatado y otros hechos similares fueron producto de no haberse realizado la planificación y conducción conjunta de la Guerra Electrónica.
- Debe incrementarse convenientemente en todo el personal de la Fuerza, la conciencia de la importancia en toda operación militar de las comunicaciones y necesidad de efectuar en todos los niveles de comando las CCME, para negar información al enemigo.

409

62

57

EJERCITO ARGENTINO

INFORME DE LA COMPAÑIA DE OPERACIONES ELECTRONICAS 602 SOBRE LAS EXPERIENCIAS EN LAS OPERACIONES SURGIDAS EN EL T. O. A. S., EN BASE AL REQUERIMIENTO FORMULADO POR EL COMANDO DE COMUNICACIONES

1. ORGANIZACION

a. De acuerdo a la experiencia aquilatada en los últimos acontecimientos y también a la luz de la aplicación de la doctrina vigente, es necesario modificar el CO de la Subunidad. Por la organización empleada en esta y otras salidas operacionales de la Subunidad.
La Guerra Electrónica (GE), es una actividad que debe llevarse a cabo en forma permanente y continuada, por lo tanto es necesario contar con todo el personal necesario para el intenso aprovechamiento del material disponible, a efectos de cumplir con todas las misiones específicas, tanto en el Marco Regional como en el Marco Interno, sean las mismas impuestas en estado de guerra o no. Los operadores de la Subunidad no se pueden movilizar, por cuanto su capacitación en entrenamiento, no se puede improvisar y debe ser permanente; no se puede improvisar un operador de Contramedidas electrónicas pasivas, su capacitación lleva años y un entrenamiento permanente. Deben ser 4 operadores por móvil.
El CO, debería ser modificado de acuerdo al Anexo 1. Se fundamenta dicha modificación en la necesidad de contar con los elementos suficientes para poder efectuar todas las actividades de la GE, asignadas como misión a esta Subunidad.
A la actual orgánica, aprobada por ese Comando de arma, se propone agregar 3 (tres) fracciones.

1) Las Secciones de Operaciones Electrónicas, deben contar con un grupo con capacidad de decisión, el que podría denominarse, CENTRAL DE INTERPRETACION, imprescindible para la conducción táctica de la Sección en operaciones, este grupo tendría las siguientes misiones:
    - a) Trabajar entre los grupos de interceptación y los de escucha, para identificar la estación interceptada y determinar si es conveniente ejecutar o suspender la escucha.
    - b) Identificación previa de las emisiones enemigas, al proceso de radiolocalización.
    - c) Reunión de las marcaciones, pasadas por cada radiogoniómetro, a efectos de analizarlas y obtener la posición (ubicación geográfica), de la fuente de emisión electromagnética del enemigo (blancos terrestres, navales y conformación de las redes enemigas).
    - d) Efectuar las tareas en forma coordinada y directa con el elemento de Inteligencia, puesto en apoyo de la Subunidad.

2) Las secciones de operaciones electrónicas, deberán contar también con un grupo especializado en la realización del ANALISIS DE TRAFICO. El personal integrante de esta fracción, debe estar altamente capacitado para poder realizar esta actividad de la GE, mediante el estudio y evaluación de la información obtenida del enemigo, fundamentalmente referida a los siguientes aspectos:
    - a) Procedimientos de Comunicaciones.
    - b) Organización de los sistemas.
    - c) Características del equipamiento electrónico.
    - d) Modos de empleo del equipamiento electrónico.
    - e) Variaciones del volumen de tráfico.
    - f) Movimiento de estaciones.
    - g) Deficiencias de los sistemas y del personal.
    - h) Y toda otra información de interés, relacionado con el tráfico enemigo.

3) GRUPOS RADIOELECTRICOS, que tanto formarán parte de las Secciones de Operaciones Electrónicas, como de la Sección Interferencia y Engaño, debiendo poseer algunas características especiales, como ser; AF - BLU de no menos de 0,5 Kwatt de potencia, teletipizados, con codificador y en capacidad de ser emplazados para transmitir adicionados a un control remoto distante a 1 (uno) kilómetro del equipo, con lo que podrán establecer contacto entre las distintas fracciones de cada sección desplegada, canalizando la información en forma inmediata, como así también impidiendo que la misma sea conocida por el enemigo. Es fundamental, para lograr un buen aprovechamiento de la radiogoniometría, establecer y mantener permanentemente un enlace que permita la transmisión en tiempo real de los informes obtenidos por los tres elementos que lo integran.

4) GRUPOS DE ENGAÑO; en la sección Interferencia y Engaño, es necesario agregar grupos simuladores de ecos, con los elementos técnicos necesarios para emitir ecos simulados, a efectos de engañar a los radares enemigos y también a otros elementos de detección, control y dirección de tiro, etc.

b. 1) Cuando la subunidad entra en operaciones, debe asignarsele, dos elementos especiales de apoyo no orgánicos, pero vitales para el aprovechamiento en tiempo real de la información:

a) GRUPO DE INTELIGENCIA: Con las misiones de realizar la explotación de la información obtenida (Análisis de la información operativa y el criptoanálisis) y trabajar en forma coordinada con el grupo Central de Interpretación y el grupo Análisis de Tráfico, a efectos de que el elemento de operaciones electrónicas, conozca el resultado, en forma casi inmediata, las informaciones obtenidas a efectos de continuar, perfeccionar o suspender las actividades de operaciones electrónicas en ejecución.
Para ello debe estar ubicado físicamente en proximidad del grupo Central de Interpretación y grupo Análisis de Tráfico, lo que permitiría que las informaciones obtenidas y ya procesadas, lleguen al Comando en apoyo, en tiempo real, factor de suma importancia, para una explotación adecuada de esos requerimientos.

b) GRUPO MANTENIMIENTO, de 3er y 4to Escalón de Operaciones Electrónicas móvil. Este grupo, que orgánicamente pertenecerá a la Agrupación de Comunicaciones de Operaciones Electrónicas 601, sería asignado con todo el personal y los medios móviles y/o portátiles necesarios a esta Subunidad en operaciones.
Es sumamente importante que este grupo cuente con movilidad propia y camión taller, adecuado e implementado convenientemente, para efectuar las reparaciones correspondientes, pues durante las operaciones y al trabajar el material en forma permanente y por lapsos prolongados (30/45 días), surgen fallas que dejan al material fuera de servicio y su reparación debe ser inmediata.

2) Se considera necesario, la creación de un elemento orgánico, que podría tener una dependencia orgánica del ESTADO MAYOR CONJUNTO, con la misión específica del planeamiento y conducción conjunta de la GE.
Esto ha quedado demostrado en el conflicto MALVINAS, al no efectuarse la conducción de la GE, en forma conjunta; se plateó una superposición y diversificación de los esfuerzos, lo que trajo aparejado por ejemplo lo siguiente:
Los Dest Icia; la Agr Com Op Electrón 601; el Cdo Com; la Sec Echa B Icia 601; la Secretaría de Comunicaciones y esta Subunidad, además de las otras FFAA, realizaban escucha e interceptación.
Este conjunto de organismos, realizaba dichas tareas en forma indiscriminada , sin una conducción conjunta, lo que motivó, entre otras

cosas el que los criptólogos de Jef II Icia, recibieran 5 ó 6 veces, el mismo texto, cifrado y que muchas veces no resultaba de utilidad, por variadas razones. Con contar con 2 ó 3 partes iguales, hubiera resultado suficiente, para su análisis y comprobación.
Como así también el problema suscitado cuando, por orden del Cdo de la Fuerza Aerea, desde Buenos Aires, se realizaba interferencia sobre algunas frecuencias enemigas y con esa actitud, dificultaba notablemente las tareas de escucha y radiolocalización, que estaba realizando la Ca Op Electrón 602, con resultados altamente satisfactorios justamente sobre las frecuencias que se interferían.
Se sabe por doctrina de GE, que si una acción del enemigo, puede dar lugar a más de una forma de CME ó CCME, deberá adoptarse aquella más conveniente a la situación del momento.

c. De acuerdo a lo expresado en el CO 189, del año 1970, la misión de la Subunidad es:
"Ejecutar operaciones electrónicas - CME - Pasivas y Activas y CCME - operando en el ámbito de un TO o en jurisdicción de una GUB, para apoyar al Ejército en campaña".

Debiendo ser reemplazado por:

"Ejecutar operaciones electrónicas - CME - Pasivas y Activas y CCME - operando en el ámbito de hasta dos TO o en jurisdicción de hasta dos GUB, para apoyar al Ejército en campaña".
Se fundamenta lo expresado, en que con la nueva organización propuesta, la Subunidad está en capacidad de constituir dos secciones mixtas de operaciones electrónicas, con los medios adecuados para realizar ese apoyo.

Capacidades de la Subunidad

1) Ejecutar escucha, interceptación y radiolocalización en Alta Frecuencia, Muy Alta Frecuencia y Ultra Alta Frecuencia.
2) Ejecutar análisis de tráfico.
3) Ejecutar interferencia y engaño.

A las capacidades de la Subunidad señaladas en el párrafo anterior, insertadas en el CO, no es necesario introducir ninguna modificación.
A efectos de poder ejecutar las capacidades expuestas en el párrafo anterior, es necesario incrementar el personal, de acuerdo a lo expresado en a. y su material según se expresará en el inciso d.
Además para cumplir con la radiolocalización en UAF, es necesario la instalación de los Kit que han sido provistos, pero aún no instalados por su costo, que no está dentro de las posibilidades, de esta Subunidad.

d. Nuevos medios técnicos

1) Es conveniente llevar a un sistema automatizado, el material con que cuenta la Subunidad. El equipamiento actual es manual, pero está preparado técnicamente para que con algunos componentes sea remontado a la versión automatizada, (denominada Z por AEG-TELEFUNKEN).
   Lo anteriormente expresado, llevaría a contar con un cotrol centralizado, logrando mayor confiabilidad del sistema y se obtendrían las informaciones requeridas, prácticamente en tiempo real y con mayor precisión.
2) La Subunidad, debería contar con 4 (cuatro) Usinas móviles (acoplado de 2 ejes, con grupos electrógenos de envergadura), con una potencia de 30 KVA cada una, y capaz de alimentar 4 móviles cada una.
   Esto se fundamenta por que los grupos electrógenos con que cuenta la Subunidad actualmente, han demostrado no resistir el uso intensivo y permanente a que fueron sometidos por razones operacionales. Poniendose 4 (cuatro) grupos fuera de servicio, durante el desarrollo de las operaciones.
3) Material para interferencia y engaño

Se ha comprobado la gran importancia de poder pasar a la ofensiva en las operaciones electrónicas por cuanto se comprobó durante las operaciones, que se podría haber interferido las redes de comando del enemigo, negándole seriamente sus posibilidades de comunicarse. También cabe destacar que la interferencia en AF, debe ser conducida al másaalto nivel de conducción de las operaciones de GE, para coordinar esfuerzos y determinar oportunidad y frecuencias a interferir.

Lo mismo corresponde decir para la banda de MAF, pero su nivel de conducción puede bajar.

Esta Subunidad está preparando un trabajo de investigación del equipamiento necesario para organizar esta Sección de Interferencia y Engaño. Para lo cual está tomando contacto con especialistas de otras fuerzas y las empresas líderes del mercado electrónico, a efectos de definir el modelo de sección necesaria a los propios fines operacionales. Para la interferencia a la banda de MAF, existen equipamientos standard, ya desarrollados por varias empresas extranjeras, pero en la banda de AF no, por lo tanto se está estudiando el sistema más adecuado a las necesidades operacionales.

4) Dotar a la Subunidad de equipos radioeléctricos, teletipizados, con codificadores, y de una potencia de 0,5 Kwatt, a los efectos de que posea una red interna de comando y operaciones, de alta sensibilidad, para las transmisiones de toda la información en tiempo real y forma confiable y segura.
   El sistema de codificación, puede ser de aquellos que utilizan el método de "Salto de Frecuencia".
5) Dotar a la Subunidad de 2 (dos) gruas de 5 Ton, montadas sobre camión REO, para cada una de las secciones de operaciones electrónicas, tanto para su carga o descarga del ferrocarril, como también para desmontar las cabinas de los vehículos, a los fines del mantenimiento o para ser enterrados en caso de que una operación lo exija.

2. EDUCACION

a. Las misiones impuestas fueron cumplidas, pero dadas las características especiales que tiene esta Subunidad, en las cuales el trabajo es permanente y contínuo y ante la necesidad de mantener un desempeño eficiente en sus tareas, obligó en algunos momentos a dejar un equipo sofisticado como los que se poseen, a cargo de un Suboficial muy moderno y sin la experiencia ni capacitación adecuada, exigiendo esto además que los operadores capacitados debieran permanecer más horas de las convenientes de turno, reduciendo lógicamente el margen de descanso para los mismos, lo que va disminuyendo gradualmente el rendimiento, porque en operaciones prolongadas el personal se va desgastando.

La Subunidad ha ido capacitando, desde su creación a personal de Suboficiales, los cuales, por la política de personal, han sido trasladados a otros destinos debiendo todos los años que comenzar a preparar nuevos operadores, que cuando alcanzan un mejor nivel, en algunos casosson cambiados de destino, en contra de la voluntad, de acuerdo a lo determinado por el Anexo 5 del Suboficial y del Jefe.

Un buen operador de operaciones electrónicas, se forma a través de varios años de instrucción y práctica, por ello es necesario que el Suboficial que se incorpora al área de la GE, debe hacerlo por lo menos en 1ra fracción de Cabo Primero.

Como así también de probada idoneidad profesional y conocimientos y experiencia en actividades propias del arma de Comunicaciones. Este personal debe tener permanencia en el área durante toda su carrera, rotando si fuera necesario dentro de las Unidades de Operaciones Electrónicas.

Actualmente la Subunidad cuenta con un plantel reducido de buenos opperadores, los que estarían en el orden del 45 %, del efectivo del personal de comunicaciones, siendo el resto del personal subalterno muy moderno,

con pocos conocimiento y muy poca práctica.
El Personal Superior, debe ingresar al área de Operaciones Electrónicas como mínimo en la jerarquía de Teniente en Primera fracción y permanecer hasta su ingreso a la Escuela Superior de Guerra.

b. En las operaciones llevadas a cabo, no se efectuó un trabajo conjunto, porque no existió una conducción conjunta de la GE.
Sólamente en el área MALVINAS, durante un período aproximado de 20 (veinte) días, se realizó un grupo de escucha conjunta, a órdenes de un Oficial de esta Subunidad, e integrado con tres Suboficiales de esta, dos Suboficiales de la Armada y uno de Fuerza Aerea, siendo el nivel de trabajo y rendimiento óptimos.
En cuanto al trabajo con Fuerza Aerea, fue el que realizó la Subunidad desde el continente y fundamentalmente en lo referente a radiogoniometría, para la adquisición de blancos navales y terrestres, con resultados sobresalientes.
El antedicho trabajo, fue coordinado a nivel horizontal y no por una conducción conjunta, como lo exige la doctrina de GE. Luego de iniciado en formahhorizontal, trascendió a niveles superiores y se apoyó este modus operandi, de transferirle las marcaciones directamente a la FAS.

c. La eficiencia del empleo de los nuevos equipos, pese a lo expresado en los párrafos a. y b., fue muy bueno, como tamnién los resultados obtenidos.
Durante los primeros veinte días de encontrarse desplegada la Subunidad no se obtenían resultados sobre las frecuemcias usadas por los Ingleses debido a que los mismos utilizaban sistemas de codificadores, con el método de "Salto de Frecuencia", Comunicaciones vía satélite y comunicaciones MAF y UAF. A medida que los sistemas mencionados, comenzaban a tener problemas por el excesivo uso, en condiciones extremas y durante tiempo prolongado de navegación, comenzaron a transmitir en AF+BLU con resultados altamente positivos, tanto en la radiolocalización (adquisición de blancos navales y terrestres) y escucha e interceptación de emisiones enemigas, obteniendose partes y transmisiones de importancia para las operaciones.

d. La instrucción de tráfico de comunicaciones del enemigo, fue excelente, el tráfico efectuado, demostraba un alto grado de capacitación y conocimientos de todas las normas de seguridad en las comunicaciones.
Los efectivos terrestres, demostraron tener un poco menor instrucción que los navales, incluso usaron telegrafía ya desembarcados, pero a velocidad de transmisión muy reducida. No así la Royal Navy, que lo hacía a velocidad normal de 30/40 letras por minuto.
También efectuaban CME y CCME, con eficiencia, demostrando la importancia que ellos le dan a la GE, en las guerras actuales.

3. COMUNICACIONES Y OPERACIONES ELECTRONICAS

a. SISTEMA DE COMUNICACIONES FIJO DEL EJERCITO (SICOFE)

1) El apoyo de comunicaciones que el SICOFE, puede brindar al empleo de los medios de la Ca Op Electrón 602 tiene limitaciones en tanto y cuanto que normalmente el emplazamiento del equipamiento de la Subunidad busca zonas de buenas condiciones de escucha (normalmente alejada de los centros urbanos, buscando bajos niveles de ruido), que no coinciden generalmente con el emplazamiento de los Centros Fijos del SICOFE.
Esta limitación se refiere fundamentalmente al tráfico operativo de la Subunidad. Se ha empleado al SICOFE para encaminar requerimientos logísticos y otro tráfico externo a la red de la Subunidad, que no tenía que ser imprescindiblemente en tiempo real. El empleo de los canales del SICOFE, se circunscribió a la tramitación de mensajes de

[illegible]

baja prioridad, sin que se presentaran inconvenientes en ello. De todos modos, la poca experiencia en su empleo, no permite emitir opinión de este Sistema.

2) Esta Subunidad, empleó canales de uso exclusivo en refuerzos del SICOFE, brindados por Entel.
Se establecieron enlaces punto a punto de RTTY con:
a) Agr Com Op Electrón 601.
b) Dest Icia 183.
c) FUERZA AEREA SUR (Gpo Escucha AF)
Se establecieron enlaces punto a punto telefónicos con:
a) Gpo Op Electron mixto TRELEW.
b) Gpo Op Electron mixto R GALLEGOS.
c) Gpo Op Electron mixto SANTA CRUZ.
Se instaló una línea de la red Nacional (telediscado) que permitía el enlace con:
a) Gpo Op Electrón mixto PUERTO DESEADO.
b) Dest Icia 184
c) Fuerza Aerea Sur.
d) Cualquier otro corresponsal abonado de Entel del país.
Ver ANEXO II

3) No se estableció ningún tipo de integración entre el SICOCE y la Subunidad.

4) Los elementos de juicio, para emitir opinión respecto al SICOFE, son muy pocos de acuerdo a lo comentado precedentemente, por no emplearse para enlace entre las fracciones de la Compañía, ningún medio propio del SICOFE.

b. SISTEMA DE COMUNICACIONES DE CAMPAÑA DEL EJERCITO (SICOCE)

1) Equipamiento

a) La Subunidad para establecer su red de comunicaciones, utiliza equipamiento radioeléctrico de campaña.
Dispone de equipos AN/GRC-142 (dos), AN/GRC-106 (uno) y radiomochilas TRC-300 y PRC-515 (Collins), todo material AF y BLU. No es suficiente este material para conformar las redes, por cuanto de acuerdo con el CO propuesto, se deberían incrementar en 4 (cuatro) equipos más AN/GRC-142, o sea un total de 6 (seis), para el funcionamiento de las dos Sec Op Electrón. Ante esta falencia se utiliza el material de radiomochila, con las limitaciones de confiabilidad e inconvenientes en los enlaces que ello trae aparejado, aparte de no ser material con RTTY.
Cabe destacar que todos los enlaces de la Subunidad deberían ser codificados a través de sistemas electrónicos (tipo DATOTEK DV-125)

b) La red operacional de la Subunidad se condujo a través de los canales exclusivos de Entel (punto a punto), y con el material radioeléctrico de campaña, se estableció una red de alternativa, que fue utilizada ocasionalmente ante la falla de los canales telefónicos y de teletipo de Entel, que fueron interrupciones breves y no frecuentes.
En síntesis, dada la estructura del despliegue de la Subunidad y las posibilidades brindadas por Entel, la red de campaña fue una alternativa poco utilizada, a consecuencia de la falta de completamiento del material. Esta situación resulta una excepción por cuanto no siempre la Subunidad se podrá desplegar en coincidencia con lugares a que la Red Nacional haya llegado, debiendo ser autónoma y autosuficiente con su equipamiento radioeléctrico de campaña, que debe ser su forma normal de operar.

2) Personal

a) Con referencia a la operación del equipamiento de comunicaciones de campaña, (Red de alternativa utilizada), no se presentaron in-

convenientes, pues el personal conocía perfectamente la operación del material.

b) No se presentaron deficiencias en el establecimiento de los enlaces, por cuante el personal recibía directivas concretas con referencia a la instalación de los equipos y se utilizaron antenas dipolos cortadas a la frecuencia de operación y a 4/8 del suelo lo que permite un ángulo de disparo elevado en los casos de enlaces dentro de la zona de silencio o sea a distancia entre corresponsales, menor de 300 a 400 km.

c) La disciplina de tráfico fue mejorando con el empleo del sistema radioeléctrico y se logró un grado de eficiencia bastante elevado con comunicaciones breves y donde los operadores prácticamente con indicativos abreviados y a veces sin indicativos, a través del conocimiento de la modulación realizaban el tráfico.

d) Las transmisiones radioeléctricas de la red operacional de la Compañía, fueron utilizadas como alternativa dadas sus limitaciones por la falta de criptografía, tanto en RTTY como en voz y se utilizaron en forma intensiva las canales exclusivos de Entel, vulnerando a la doctrina, en donde se establece que la red nacional será una última alternativa.

3) Las comunicaciones efectuadas por propia tropa demuestran que:

a) La falta de una estación control del sistema, permite que las radiocomunicaciones se apartan de las normas establecidas para ello, registrándose emisiones largas y fácilmente sintonizables por el enemigo y también ubicables con un sistema de radiogoniotría. Este hecho fue puesto en conocimiento de los responsables.

b) El enemigo detectó y localizó la red de propia tropa (Br I III), registrándose una comunicación del enemigo en la que se informaban indicativos y frecuencias de la Br I III. Este tráfico fue llevado a cabo por una mujer, que operaba dentro de la red del enemigo, probablemente desde algún barco.

c) Se detectó que el sistema de cifrado y/o codificación realizado por propia tropa en las redes, era muy elemental, descifrándose con facilidad y resultando muy lenta en general la transmisión de los mensajes.

d) Pese a las recomendaciones efectuadas en el sentido de que no podían hacerse radiocomunicaciones con el continente, se observó que los operadores de los equipos de campaña de las distintas unidades de la isla utilizaban los mismos como radioaficionados, poniendo en peligro la seguridad de toda la unidad, ya que podían ser fácilmente ubicados por medio de la radiogoniometría enemiga.

e) Se tomó conocimiento por medio de un Oficial de Fuerza Aerea, que los HT Motorola, pertenecientes a esa Fuerza, fueron detectados por el enemigo, lo que limitó sensiblemente su empleo, no solamente para la escucha sino para la radiolocalización.

f) Con respecto a las redes alámbricas de las diferentes unidades, se observaron deficiencias en el perfeccionamiento, tales como: manojos de alambres a un costado de la calle, líneas tiradas sin los correspondientes puntos fijos, existiendo alambrados que hubiesen permitido un correcto trabajo.

g) La Central Telefónica que daba las comunicaciones con el continente a través de Radio Pacheco, no sentaba con elementos para su destrucción. Se recibió orden de la gobernación militar, de no destruir la Central ante la inminencia de un ataque, por ser un elemento de uso público.

h) Se observó que la mayoría de los Oficiales Subalternos de Comunicaciones, eran empeñados en funciones que no estaban de acuerdo con su actividad específica, cubriendo turnos de operadores de e-

quipos de radio, siendo esta tarea de competencia del Suboficial, demostrando con ello la falta de capacidad operativa de estos últimos.

i) Se tomó conocimiento de que elementos de infantería, quedaron incomunicados por falta de baterías en sus equipos radioeléctricos.
j) Se observó un buen rendimiento de los equipos Thomson TRC-300. Sus únicos problemas fueron la escasez de baterías y la vulnerabilidad que resulta del ciclo de sintonía de antena que tarda de 1 a 3 segundos y se efectúa con plena potencia de salida.
k) Se ha puesto de manifiesto la necesidad de incrementar la instrucción de comunicaciones y crear conciencia y conocimiento de las CCME y de la seguridad en las comunicaciones.
l) Debe incrementarse convenientemente en todo el personal de la Fuerza, la conciencia de la importancia en toda operación militar de las comunicaciones y necesidad de efectuar en todos los niveles de comando las CCME, para negar información al enemigo.

c. Operaciones Electrónicas

1) La Subunidad, con trabajo coordinado con la Agr Com Op Electrón 601 y la Sec Echa del B Icia 601, efectuó tareas de interceptación y escucha, en apoyo del TOAS, con idoneidad y eficiencia, obteniendose muy buenos resultados.
En cuanto a radiolocalización, la efectuó la Subunidad, utilizando las marcaciones obtenidas por las plantas de Operaciones Electrónicas, pertenecientes a la Agr Com Op Electron 601 y la Secretaría de Comunicaciones, como ratificación de las obtenidas por los equipos móviles de esta.
2) La importancia y el nivel de aprovechamiento de la información obtenida, la podemos dividir en dos:
   a) Las informaciones obtenidas por radiogoniómetro fueron de vital importancia para la Fuerza Aerea, por los blancos navales y terrestres, que les fueron marcados geográficamente.
   b) Referente al tráfico recibido, se aprecia que fue importante, pese a no recibirse de los órganos de Inteligencia, los resultados logrados, lo que llevó a ignorar sobre si era conveniente continuar o suspender las tareas de escucha en determinadas frecuencias enemigas.
   Esta tarea debió decidirse en la Subunidad, de acuerdo al volúmen y tipo de tráfico recibido, sin una adecuada realimentación del órgano de Inteligencia.
   Es fundamental la participación directa o "in situ", del área Icia, para la explotación de la información, de acuerdo a lo que establece el proceso de la GE. Deben trabajar los medios de GE y de Icia en relación estrecha y en tiempo real, para lo cual se deberá adelantar un elemento de Icia, que realice la explotación de la información, próximo al puesto de Comando de Operaciones Electrónicas, en un contacto directo y personal.
   Es fundamental que se cumpla el proceso de la GE, de acuerdo a lo que establece el PC 31-03, en su anexo 2, a efectos de que se conozcan en las Unidades de GE, los resultados de la evaluación del análisis de la información operativa y el criptoanálisis, por parte de Icia, para perfeccionar aspectos, continuar con las actividades o suspenderlas y pasar a otras de interés.
   Es fundamental también la obtención del máximo conocimiento posible sobre los procedimientos empleados por el enemigo, contra los propios sistemas, paraadoptar las actividades necesarias para contraarrestar su accionar y/o explotar sus propias acciones.
   Es de suma importancia también, negar al enemigo toda información sobre nuestros propios métodos y el resultado obtenido con sus acciones de GE.

3) En las actividades de operaciones electrónicas, ninguna tiene prioridad o mayor necesidad de ejecución, debido a que la GE, es un proceso dinámico o completo y permanente. Consiste en una serie de medidas electrónicas y no electrónicas, que están íntimamente ligadas entre sí, como lo expresa el PC 31-03, en su capítulo 3ro inciso 5to y 6to y anexo 2.
En cuanto a las operaciones llevadas a cabo en el TOAS, fueron prima facie, más trascendentes las de radiolocalización (adquisición de blancos navales y terrestres), sin desmedro de la importancia de la exploración electrónica (escucha e interceptación).
Asimismo cabe señalar que pudieron haberse obtenido mayores y mejores resultados en el rendimiento operacional de esta Subunidad, si se hubiese contado con una fracción mínima, compuesta por un radiogoniómetro, un grupo escucha AF y un grupo escucha MAF, (equipos autotransportados, los cuales podrían haber sido enterrados), elementos estos que hubieran mejorado lo realizado por las dos fracciones, que con elementos portátiles estuvieron en el área de MALVINAS.
La Subunidad no tiene dotación de elementos técnicos, para efectuar CME-activas, que hubieran sido de gran empleo en el Marco Táctico (Interferencia y engaño), siendo estas imprescindibles para completar el proceso de la GE, y se podrán completarse si se remonta en esta Subunidad, la Sec Interferencia y Engaño, que no dispone de material adecuado, ni de personal.

4) No existen elementos de juicio, acerca de que elementos de comunicaciones no específicos hayan realizado actividades de operaciones electrónicas.

5) a) En la ejecución de operaciones electrónicas, programadas, no hubo limitaciones, con excepción de que podrían haber sido más efectivas si se hubiera contado, desde el inicio de las operaciones con una fracción conformada con tres o cuatro estaciones móviles en las islas, no tan solo por su capacidad y confiabilidad sino también por la comodidad para el personal que trabaja en situaciones climáticas extremas; en ellas existen los medios para realizar una escucha eficiente y una marcación radiogoniométrica con menor margen de error que la de los medios portátiles. También podían haber sido desmontadas las cabinas de los vehículos y enterradas, para su mayor protección. Estas cabinas poseen calefacción, se alimentan con 220v, con grupos electrógenos los que pueden mantenerse alejados de la estación, líneas de alimentación y un banco de baterías.
En el área MALVINAS, la Subunidad, tuvo dos fracciones la primera con la misión prácticamente exclusiva de efectuar radiogoniometría con los radiogoniómetros portátiles PE-484/E, con las limitaciones propias de un equipo portátil, que no puede estar instalado permanentemente en el terreno o con el hombre, debido a las condiciones climáticas de la zona, (Llovizna, nieve, vientos, etc) que entre otras cosas limitaban un adecuado empleo y el trabajo se veía dificultado en algunas oportunidades con marcaciones con alto margen de error.
La segunda fracción, con la misión concreta de efectuar escucha en el campo táctico, llevándose equipos para instalación semifija (receptores AF y MAF, antenas activas, grabadores, etc,) los cuales tuvieron sus limitaciones; hubiera sido más adecuado la instalación de las estaciones móviles de escucha como se expresa anteriormente.
   b) La GE exige una planificación y conducción conjunta para el aprovechamiento coordinado de la capacidad de los medios que el país dispone.
   c) La GE no puede ser improvisada, debe estar planificada.
   d) Es esta una actividad muy onerosa, por la calidad y cantidad de sus

materiales, y el personal capacitado que exige para ser llevada a cabo. Pero de trascedental importancia en la guerra moderna.

e) Debe ser realizada en el mayor secreto.

f) El primer paso para combatir los sistemas electrónicos del enemigo radica en obtener una información acerca de las características de su equipamiento.

g) La información que puede obtenerse producto de la actividad de la GE, sobre el enemigo, debe ser rápida y convenientemente difundida.

h) En caso que una acción de GE del enemigo, pueda dar lugar a más de una forma de CCME, deberá adoptarse aquella que resulte más conveniente a la situación imperante.

Referente a esto cabe señalar reiterativamente que durante el desarrollo de las operaciones propias, se recibió interferencia sobre las frecuencias del enemigo que se estaban trabajando, efectuadas por el Comando en Jefe de la Fuerza Aerea, limitando estas acciones las actividades de escucha que se efectuaban y que resultaban de sumo interés por la información que se obtenía.

Lo ocurrido anteriormente relatado y otros hechos similares, fueron producto de haberse relizado la planificación y conducción conjunta de la GE.

6) Organización para el Combate, de acuerdo al Anexo 2.

d. El enemigo posee en cuanto a la GE, un muy sofisticado material, (radiogoniómetros tácticos en AF y MAF, equipos de comunicaciones de "Salto de frecuencia" en AF y MAF, comunicaciones codificadas, uso de satélite, simulación de ecos de radar, equipos de interferencia de AF y MAF, equipos de determinación de bocas de fuego a través del estampido de boca), El enemigo realizó exitosamente CME pasivas y activas. En la Subunidad, se dispone de folletos técnicos y bibliografía referida al material de comunicaciones y GE del enemigo.

OJO PEDIR!

Pero lo más notable de destacar es la preparación de su personal, para efectuar las CCME, fundamentalmente en lo referente a la contra exploración electrónica, (Procedimientos de tráfico, seguridad de las comunicaciones, disciplina de tráfico, etc).

e. En las operaciones llevadas a cabo, hubo necesidad de suplantar la carencia de potentes equipos transceptores AF BLU, teletipizados con codificador, con el uso de medios territoriales (teléfonos y teletipos punto a punto), con las limitaciones doctrinarias que determinan que los territoriales, son los medios que serán empeñados en último término y la relativa confiabilidad de los mismos en cuanto a seguridad, pues hubo momentos del día en que dichas comunicaciones eran escuchadas, por ejemplo en la radio de ENCOTEL, de la ciudad de COMODORO RIVADAVIA, a consecuencia de inconvenientes de intermodulación en los radioenlaces de baja capacidad, de acuerdo a comentarios del personal técnico de Entel.

Por otra parte, los medios de operaciones electrónicas, se deben desplegar en zonas de poco ruido y buena conductibilidad del suelo, factores que hacen entre otros aspectos a una buena recepción de señales radioeléctricas, estas zonas están distantes a las zonas urbanas, y ello hace que deban extenderse las líneas de Entel, hasta los emplazamientos de los medios de operaciones electrónicas, para poder prestar el servicio adecuado.

La instrucción del personal debe ser incrementada a efectos de lograr una capacitación específica del personal de cuadros. Para ello es necesario que los cuadros que prestan servicio en esta Subunidad, posean una especialización particular basada fundamentalmente en la teoría y la ejecución práctica. Dado el desarrollo tecnológico, eleequipamiento de GE debe contarse con personal que sea un verdadero especialista y conozca todos los aspectos de las operaciones electrónicas.

4. MATERIALES DE COMUNICACIONES

a. Estaciones Móviles de Operaciones Electrónicas

1) El material con que cuenta la Ca Op Electrón 602, para la actividad de radiogoniometría, fundamentalmente, si bien es eficaz y sofisticado, técnicamente no está construido bajo las Normas MIL (Para Uso Militar), lo que trae aparejado por su construcción, ser sensible a golpes y al manipuleo, y con el tiempo, también lo será al transporte, por cuanto las vibraciones de éste iran gastando los contactos del sistema modular, al ser enchufables y sus conectores de poca resistencia mecánica.
2) Es afectado el rendimiento del equipamiento, por las bajas temperaturas y la elevada humedad media ambiente, que se condensa, llegando en la mayoría de los casos a formar gotas de agua en la parte interna y externa de los conectores coaxiles de los radiogoniómetros y también en los módulos internos de receptores y radiogoniómetros, produciendo en algunos casos, fallas en los equipos y por consiguiente errores de marcación, pérdidas de sensibilidad en los receptores o directamente quedar el equipo fuera de servicio, pues se trata de una condensación salina, por efecto de la proximidad del mar.
3) Las baterías fueron afectadas por las bajas temperaturas, tanto la de los bancos de las cabinas, como las de los vehículos. En el caso de las cabinas por efecto del frío, no mantenían la carga y como consecuencia de ello los cargadores de baterías debieron trabajar en forma constante, produciendo recalentamiento en los reguladores de corriente.
4) En la mayoría de los casos el equipamiento, trabajó en forma permanente y contínua, salvo donde, por fallas del material, algunos equipos quedaron fuera de servicio, hasta que intervino el Escalón Móvil de la Agr Com Op Electrón 601, que se desempeñó eficientemente, solucionando la totalidad de los inconvenientes.
5) El rendimiento del equipamiento, fue el previsto en los manuales.
6) Para su transporte por ferrocarril, por su altura, es necesario utilizar los vagones chatos denominados Piggi Backs.
7) No se presentaron inconvenientes en los desplazamientos, ya sea el ferroviario o el automotor.
8) Los cambios de emplazamiento, se llevaron a cabo sin ningún tipo de inconvenientes, pero no con excesiva rapidez, puesto que el campo de antenas, especialmente el sistema de antenas de radiogoniometría, exige su tiempo para la instalación y su repliegue.
9) Se observó que el enemigo utilizó como contramedidas electrónicas activas, con un gran caudal de tráfico, emisiones de engaño. Estas emisiones alertaban al personal sobre la inminencia de un ataque, incidiendo en su ánimo y ocasionando que, por ejemplo, en el área logística, se produjera el incremento de raciones en esas oportunidades.
10) No se tiene en la Fuerza consiencia en las CCME a efectuar en situaciones que planteó el enemigo a nuestro material de Comunicaciones.
11) El rendimiento del material decayó a consecuencia de su prolongado empleo.
12) Fueron fácilmente subsanadas las fallas que correspondieron a cargadores de baterías y fuentes de alimentación de las estaciones, porque se contaba con repuestos y con el instrumental adecuado, para su reparación por parte del Escalón móvil de mantenimiento de la Agr Com Op Electrón 601.
13) Resultó muy dificil la reparación de las estaciones (receptores y goniómetros), por cuanto la Agr Com Op Electron 601 y esta Subunidad no cuentan con las mangueras de prolongación de módulos y tarjetas, para efectuar las reparaciones de 3er y 4to Elón/Agr Com Op Electron 601. La frecuencia de reparación fue mínima, dado que no se llegó a

reparar dos veces al mismo equipo y parte del equipamiento no fue necesario repararlo, pues se mantuvo en servicio durante todas las operaciones.

b. Radiogoniómetro Portátil PE-484/E

1) El medio que lo transporta (valija), no es el adecuado, porque permite que cualquier elemento pesado, cualquier golpe, manipuleo brusco; deteriore al mismo y lo ponga fuera de servicio con facilidad, es un material delicado que no reune Normas MIL.
En lo que respecta al equipo propiamente dicho, sus elementos o componentes constitutivos, son extremadamente frágiles. Así lo demostró en sucesivas oportunidades al caerse y golpearse por los fuertes vientos, haciendo imposible a veces el funcionamiento del mismo, por falta de estabilidad de su trípode.
2) Este equipo, es afectado, no solo por las bajas temperaturas, sino por las lluvias, las cuales ponen en corto circuito sus contactos imposibilitando su correcto funcionamiento como radiolocalizador (gruesos errores en las marcaciones).
3) Estos equipos no permiten su operabilidad nocturna en el terreno, en proximidades del frente enemigo, pues no tienen ningún elemento de iluminación interna, por lo tanto su único tipo de lectura es directa a traves de iluminación externa.
4) El rendimiento de las baterías, no ha sido afectado, pero sí, es conveniente tener presente que su autonomía es escasa, lo cual hace imperiosa la necesidad de tener más de dos baterías de repuesto.
5) El rendimiento del equipo es bueno, bajo buenas condiciones meteorológicas diurnas .
6) Según lo expresado en 1), debe mejorarse la rusticidad de su valija.
7) Durante los desplazamientos efectuados tanto para la carga y descarga de las aeronaves y de los automotres, no resultó molesto.
8) Las actividades del engaño del enemigo, fueron muy efectivas y en gran cantidad, no solo en la parte de escucha, por experiencia propia, sino también en la parte radares, por lo expresado por los operadores de los mismos, (aparición de ecos simulados).
9) Es de destacar que los goniómetros PE-484/E, cumplieron su finalidad cuando las condiciones atmosféricas lo permitieron y las comunicaciones del enemigo fueron prolongadas y no cuando utilizaban el chequeo radioeléctrico, súmamente breve, lo que era frecuente y no daba tiempo a efectuar marcación.

5. AUTOMOTORES Y GRUPOS ELECTROGENOS

a. Unimog 416 con cabina de operaciones electrónicas

1) El material automotor (UNIMOG 416), que transporta las estaciones móviles, ha presentado algunas limitaciones, debido al peso de las cabinas y su equipamiento, dichos vehículos se encuentran en el límite máximo de su carga, sumando a esto el peso del grupo electrógeno que lleva a remolque. El terreno ondulado incrementa los inconvenientes. Las fallas que surgieron fueron, 5 (cinco) discos de embrague quemados y varias reparaciones de frenos realizadas. Periódicamente esta Subunidad ha tenido inconvenientes en los espirales de amortiguación de las móviles, presumiblemente por la causa ya expuesta.
2) Las dificultades para la puesta en marcha se produjeron porque se congelaba el gasoil en las cañerías, como también por el frío perdían su carga las baterías de los vehículos.
3) Como en la marcha de regreso hubo menor cantidad que la necesaria de vagones PIGGY BACK, únicos que permiten montar en el ferrocarril el vehículo con el shelter montado, hubo necesidad de desmontarlas.

En el transporte aéreo, por experiencias anteriores, se conoce que también hay que desmontar la cabina, al efecto de introducirlo dentro de un avión C-130, y que por lo tanto, transportaría vehículo, cabina y grupo electrógeno por vuelo.

4) Los vehículos de la Subunidad, fueron aptos, para desplazarse en el terreno del teatro, pese a los inconvenientes expresados en 1). Asimismo debe proveerse a la Subunidad, las cadenas para nieve o hielo, porque durante las marchas, por su excesivo peso, se dificultaban los desplazamientos en esas zonas, Sobre todo en las rectas asfaltadas escarchadas.
5) No existen contramedidas para lo expresado en 1), no así para el desplazamiento sobre el hielo, dado que a pesar de la falta de cadenas, para las ruedas traseras, se efectuó lo que corresponde para superar los inconvenientes, a saber: echar tierra, picar el hielo y desplazarse en baja y con el bloqueo de diferencial colocado y doble tracción.
6) Los expresados en 1), resumen los desgastes normales en los distintos sistemas.
7) No hubo ninguna falla de material en la parte automotor.

b. MB GELANDEWAGEN 230 4 x 4

Tanto en el continente como en las Islas, el rendimiento de estos vehículos, ha sido óptimo, no presentando problemas de consideración.

c. Grupos electrógenos

1) Fueron afectados los rulemanes cónicos de los ejes de los acoplados que transportan equipos TADIRAN, a consecuencia de no tener chaveta seguro la tuerca del extremo de punta de eje, que se aflojaron durante la marcha en el ripio.
2) Las dificultades, para la puesta en marcha, se planteaban por el congelamiento del gasoil en las cañerías.
3) Los acoplados de los grupos electrógenos, pudieron ser transportados sin ningún inconveniente.
4) Fueron aptos para el terreno en que fueron empleados, y en cuanto al empantanamiento se desconoce, porque se operó en esas condiciones.
5) No se adoptaron ningunas contramedidas, salvo el reemplazo de los rulemanes de los grupos electrógenos de TADIRAN, mencionados en 1).
6) Con referencia al desgaste anormal de los distintos sistemas, solo lo expresado en 1).
7) Quedó demostrado el que los grupos electrógenos de las móviles, provistos por TELEFUNKEN, no tienen la suficiente resistencia para un empleo intensivo y en forma permanente, es decir durante las 24 horas y varios días consecutivos. Como resultado de ello, se pusieron fuera de servicio 4 (cuatro) grupos electrógenos, uno de ellos fundido.
8) No se tuvieron novedades al respecto o accidentes de personal, generados por fallas de material de los grupos electrógenos.

6. EFECTOS CLASE II Y IV DE INTENDENCIA

a. Bota de Combate

Se comprobó que las plantilladas, son mucho más rústicas; menos permeables ante la nieve y el agua que las comunes.

Ante la inminencia de aviación y bombardeo, y teniendo en cuenta que es necesario dormir vestido, se propone variar la forma de acordonar la bota de combate (Ver anexo 3).

b. Camperas de abrigo

Las camperas de abrigo utilizadas no fueron tan efectivas como se lo esperó, notandose una diferencia a favor de la comprada por los Oficiales de la Subunidad, en una empresa de MENDOZA.

Quedó demostrado que la misma era más abrigada que la provista.

c. Uniforme de Combate

El uniforme de satín demostró no ser apto como se esperaba, en la zona de MALVINAS, sería conveniente efectuarle un tratamiento impermeabilizante.

El uniforme de combate, que disponía Fuerza Aerea, a consecuencia de disponer de abrigo interno, en la parte inferior y superior, brindó la protección y el abrigo necesario para la zona.

Ninguna de las prendas permitía un fácil enmascaramiento, dando la pauta de que el uniforme debe ser mimetizado, tal como el que tenían las tropas inglesas.

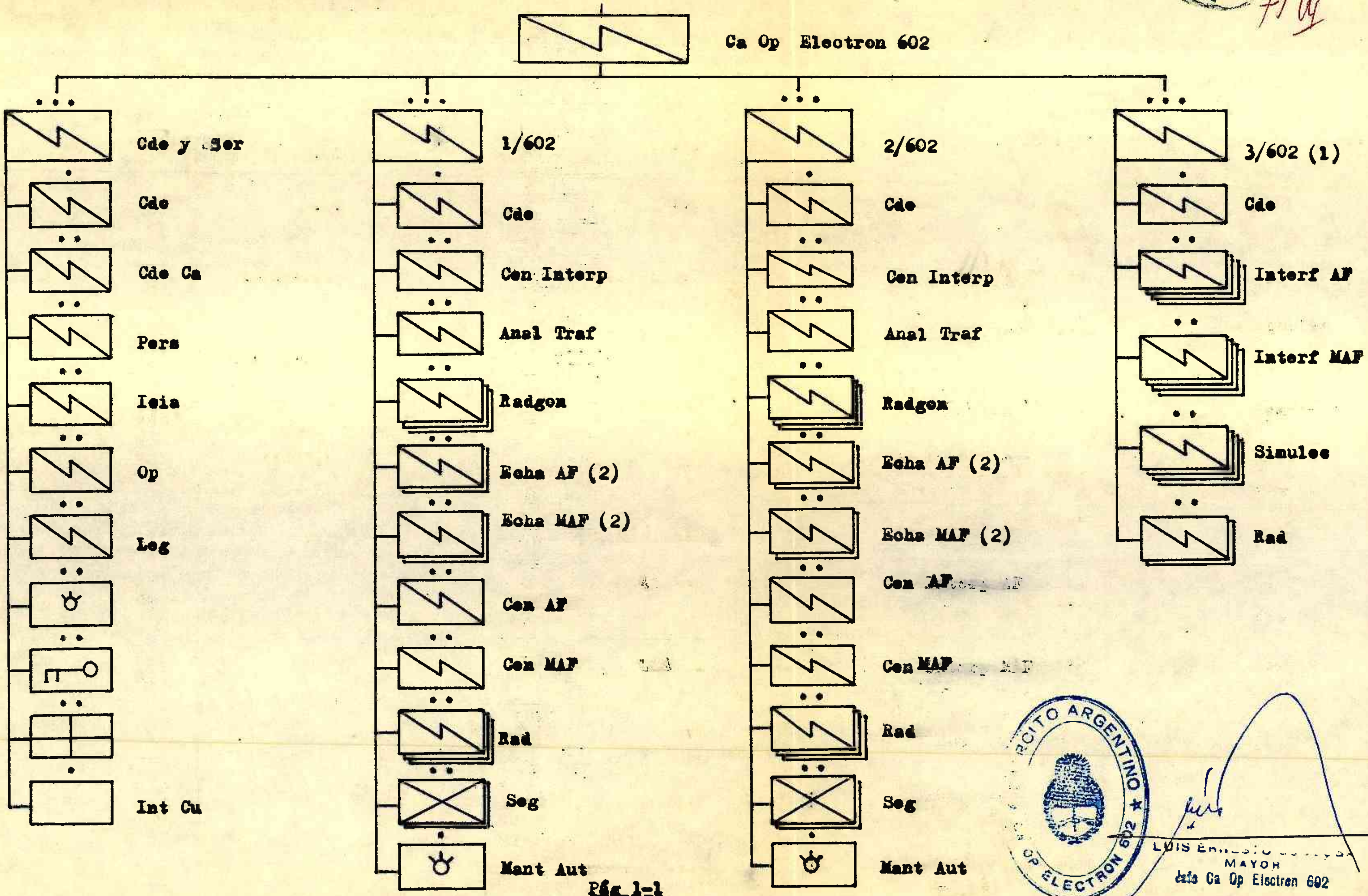
Los efectos que más se deterioraron son: pantalón de combate en las rodillas y blusón de combate en los codos, el rendimiento de los guantes ha sido totalmente negativo, tanto en el abrigo como en su durabilidad.

ANEXOS: ANEXO 1 Propuesta de modificación al CO.
ANEXO 2 Despliegue de la Subunidad en apoyo del TOAS
ANEXO 3 Propuesta de acordonado de la bota de combate.

Ca Op Electron 602	
INIC	COD
	409
	402

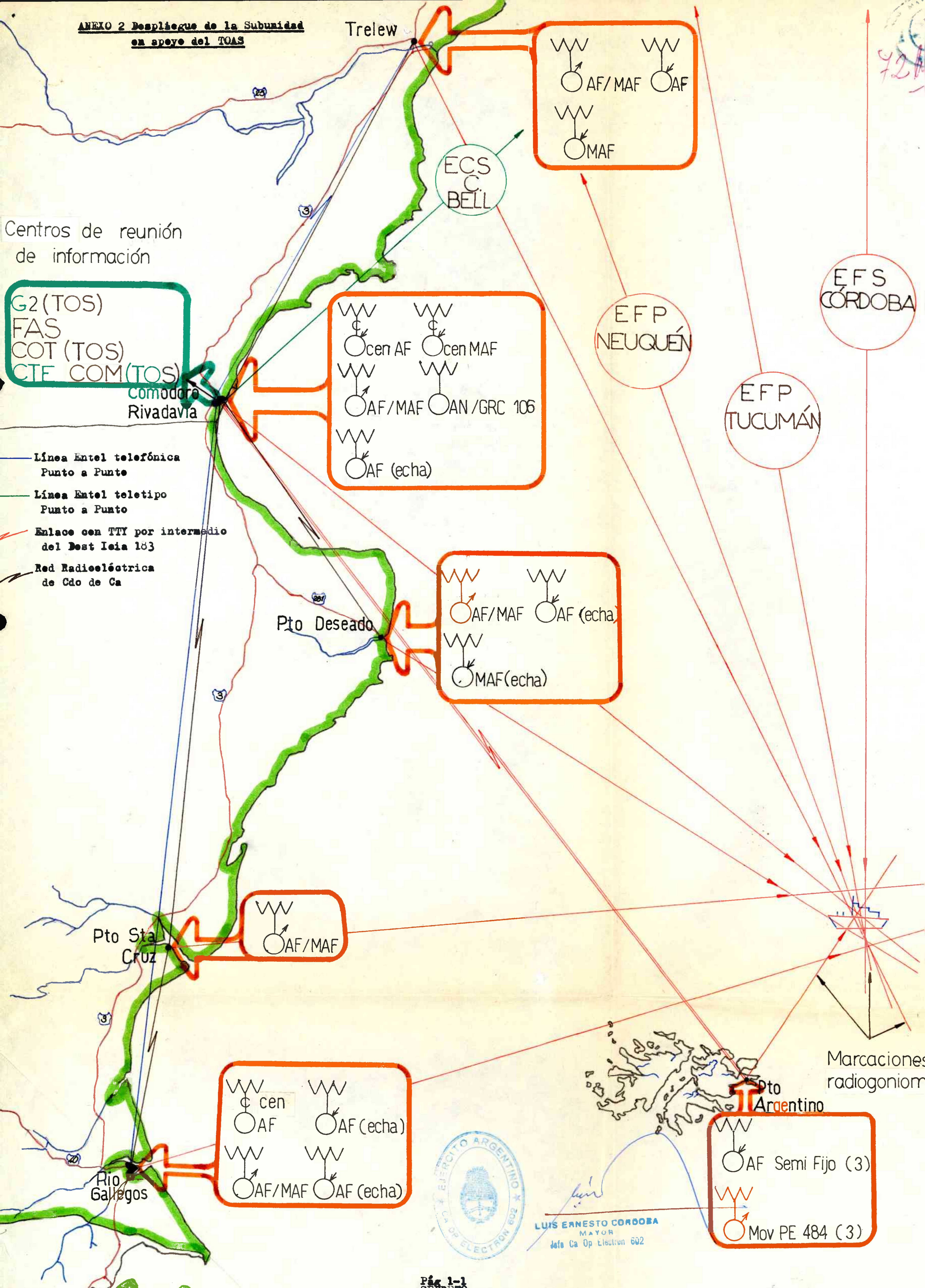
LUIS ERNESTO CORDOBA
MAYOR
Jefe Ca Op Electron 602

ANEXO 1 Propuesta de modificación al CO


Ca Op Electron 602
Cde y Ser
Cde
Cde Ca
Pers
Icia
Op
Log
Int Cu
1/602
Cde
Cen Interp
Anal Traf
Radgon
Echa AF (2)
Echa MAF (2)
Cen AF
Cen MAF
Rad
Seg
Mant Aut
2/602
Cde
Cen Interp
Anal Traf
Radgon
Echa AF (2)
Echa MAF (2)
Cen AF
Cen MAF
Rad
Seg
Mant Aut
3/602 (1)
Cde
Interf AF
Interf MAF
Simulec
Rad

LUIS ERNESTO [illegible]
MAYOR
Jefe Ca Op Electron 602

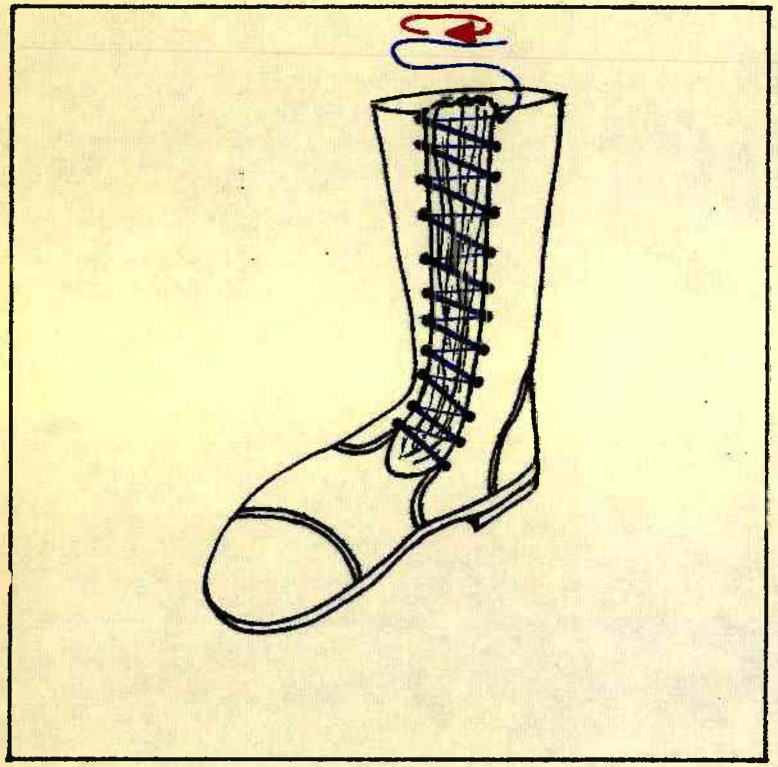
ANEXO 2 Despliegue de la Subunidad en apoyo del TOAS


Trelew
AF/MAF
AF
MAF
ECS
C
BELL
Centros de reunión
de información
G2 (TOS)
FAS
COT (TOS)
CTE COM (TOS)
Comodoro
Rivadavia
cen AF
cen MAF
AF/MAF
AN/GRC 106
AF (echa)
EFP
NEUQUÉN
EFS
CÓRDOBA
EFP
TUCUMÁN
Línea Entel telefónica
Punto a Punto
Línea Entel teletipo
Punto a Punto
Enlace con TTY por intermedio
del Dest Icia 183
Red Radioeléctrica
de Cdo de Ca
Pto Deseado
AF/MAF
AF (echa)
MAF (echa)
3
3
3
25
281
40
Pto Sta
Cruz
AF/MAF
cen
AF
AF (echa)
AF/MAF
AF (echa)
Rio
Gallegos
Pto
Argentino
AF Semi Fijo (3)
Mov PE 484 (3)
Marcaciones
radiogoniom

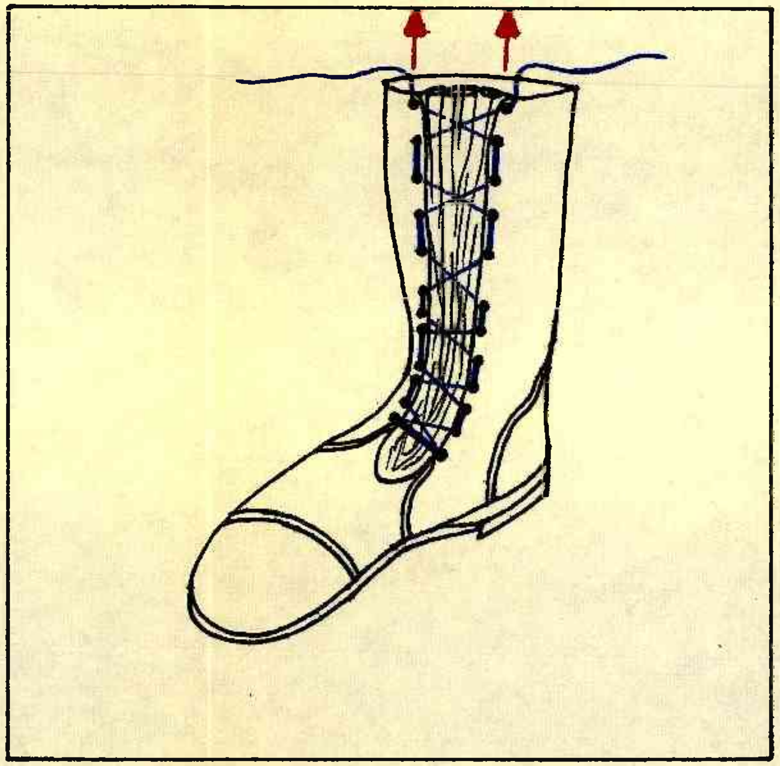
LUIS ERNESTO CORDOBA
MAYOR
Jefe Ca Op Electrón 602

SECRETO

ANEXO 3 Propuesta de acordonado de la bota de combate



ACTUAL



PROPUESTA

EJERCITO ARGENTINO ★ CA OP ELECTRON 602 ★

LUIS ERNESTO CORDOBA
MAYOR
Jefe Ca Op Electron 602

79

SECRETO

GUIA DE TEMAS BASICOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO REFERIDOS A DISTINTOS MATERIALES, EQUIPOS Y EFECTOS

Nº	REQUERIMIENTOS	MATERIAL DE COMUNICACIONES-OP ELECT			AUTOMOTORES			GRUPOS ELECTRO-GENOS			EQUIPOS ESPECIALES	EFECTOS CLASE II Y IV INTENDENCIA			OBSERVACIONES
		Mov		PE/484	jeep		U.416 c/Cab	Tadi-ran		Bounus		Eq Cam		Unif	
1	Rusticidad del material	7	X	4	9	X	7	7	X	6	X	9	X	5	Las referencias al uniforme estan hechas en base al correspondiente a la zona C y D y al Gabán Israelí.-
2	Influencia del clima sobre el funcionamiento y uso	6	X	4	9	X	5	7	X	7	X	9	X	5	
3	Operabilidad nocturna	10	X	1	9	X	5	9	X	8	X	9		3	
4	Confiabilidad	9	X	7	9	X	6	9	X	8	X	9		4	
5	Rendimiento en el empleo	9	X	7	9	X	6	9	X	5	X	9	X	3	
6	Transportabilidad	7	X	5	9	X	7	6	X	7		5		–	
7	Maniobrabilidad	5	X	5	9	X	5	6		8		5		–	
8	Contramedidas del enemigo para reducir eficacia	10	X	10	–		–	–		–	X	–		–	
9	Contramedidas propias sobre las del enemigo	–	X	–	–		–	–		–	X	–		3	
10	Consecuencias empleo sostenido y prolongado	8	X	5	9	x	5	8	X	4	X	7	X	3	
11	Fallas mas comunes durante el empleo	–	X	~~1~~	–	X	–	8	X	7	X	8		4	
12	Necesidades de mantenimiento	–	X	–	–	X	~~1~~	8	X	8	X	8	X	4	
13	Vida útil	6	X	5	9		4	8	X	5		7	X	3	
14	Seguridad - empleo táctico	7	X	5	9	X	4	7		7	X	5		1	
15	Otras experiencias	–	X	–	–	X	–	–	X	–	X	–	X		
16	Icia Com sobre equipos capturados al enemigo	–	X	–	–		–	–	X	–		–			
	Total	84		58	90		54	92		80		90		38	
	Porcentaje	7,63		5,27	9		5,40	7,66		6,66		7,50		3,45	

Ca Op Electron 602
INIC | COD

Ca Op Electrón 602

LUIS ERNESTO CORDOBA
MAYOR
JEFE COMPAÑIA DE OPERACIONES ELECTRONICAS 602

SECRETO

EJERCITO ARGENTINO

INVESTIGACION Y DESARROLLO

MATERIAL DE COMUNICACIONES

1. ESTACIONES MOVILES PARA OPERACIONES ELECTRONICAS (Componentes Comunes)

Cantidad: 18 (Dieciocho)

a. Ondulador KACO 1 (uno)

1) 9 Base antivibratoria, tiene protector
2) 10 No presentó
3) 10 sin inconvenientes por estar en cocina.
4) 9 Defectos por fusible
5) 10
7) 10
10) — No ha sido sometido a un empleo prolongado
11) 9 Salta el fusible
12) 10

b. Compresor de aire 1 (uno)

1) 10
2) 10
3) 10
4) 9 Defectos por fusible
5) 10
7) 10
11) 9 Salta fusible
12) 10

c. Cargador de baterias 1 (uno)

1) 9
2) 10
3) 10
4) 7 Presenta fallas que están acorde a las exigencias a que esté sometido
5) 7 Acorde al equipo en el cual trabaje
7) 10
10) 6 Presenta problemas
11) 6 Exceso de temperatura, llave de selección de carga
12) 10 Permanente

d. Acondicionador de aire MOTORKRAFT 1 (uno)

1) 7 Es de plástico duro
2) 10
3) 10
4) 9

5) 9

7) 10

10) 10

11) 8 Problemas de aislación, pérdidas de gas

12) 10

e. Acondicionador de aire SACCOL 1 (uno)

1) 8

2) 10

3) 10

4) 10

5) 9

7) 10

10) 10

11) 9 Salta el fusible

12) 10 Permanente

f. Grabador UHER (La cantidad varia de acuerdo a la Estación)

1) 9

2) 10

3) 10

4) 10

5) 10

7) 10

10) 10

11) 9 Fusible y gomita de pausa que se corta

12) 9 Permanente, limpieza de cabezal

g. Grupo Electrógeno marca BOUNUS 1 (uno)

El detalle se hace por separado

2. ESTACION MOVIL DE ESCUCHA EN ALTA FRECUENCIA

Cantidad: 4 (Cuatro)

a. Equipo en general

1) 6 No está construido bajo las normas MIL. Se vé afectado por los movimientos bruscos o tratos descuidados .Los accesorios són frágiles

2) 8 La cabina está aclimatada e inclusive presenta variantes en la alimentación de los artefactos (24 V ó 220V). Baterias se ven afectadas. Se producen cortocircuitos por el rocio en los conectores. La aislación de la cabina con respecto al medio ambiente es parcial ya que penetra agua por la entrada del mástil telescopico en algunos casos.

3) 9 Instalación no presenta dificultades y la operación tampoco por encontrarse el equipo dentro de una cabina con suficiente iluminación perdiendo optar por variantes como 220 V ó 24 V

4) 10 Problemas fácilmente solucionables por el operador al tener los fusibles necesarios

[illegible]) 5

7) 10

10) 10

11) 6 [illegible]

12) 10

[illegible]

1) 8

2) 1

3) 10

[illegible]) 10

5) 5

7) 10

10) 1

11) [illegible]

12) [illegible]

[illegible]

1) 5

[illegible]) 1

5) 1

[illegible]) 10

[illegible]) 10

7) [illegible]

10) [illegible]

11) [illegible]

12) [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1) [illegible]

2) [illegible]

3) [illegible]

4) 10 [illegible]

5) 8 Sensibilidad de las antenas activas a los distintos terrenos por lo que su rendimiento está relacionado a la conductivilidad

6) 6 Problema de embrague, exceso de peso de la cabina para el Unimog dificultad de desplazamiento en algunos terrenos, dificultad transporte en ferrocarril por altura

7) 9 Fácil instalación antenas, operación de equipos sencillos y comodos

8) 7 Empleo de frequency hopping, emisiones en teletipo orientación de variantes y potencia de tx. Codificados

9) -- Este equipo no está preparado para esta actividad

10) 10 No presenta problemas en general, salvo cuando el operador no tiene en cuenta las exigencias de operación y mantenimiento (Mantener temperatura adecuada, permitir ventilación de algunos componentes cuidar sobrecargas de tensión, etc.)

11) 9 Capacitores de fuente de alimentación, problemas de fusibles por sobrecarga

12) 9 Es necesario hacerlo permanentemente y contar con respuestos fusibles especialmente

13) -- No se califica por ser recientemente adquiridos y ser únicos en en la institución.

14) 4 De dificil enmascaramiento por el mástil, las antenas, el rendimiento, el volumen, etc.

b. Detalle de los componentes del equipo

-Receptor E 1501 3 (tres)-

1) 7 Perillas delicadas, componentes frágiles

2) 9

3) 10

4) 9

5) 8 Falta el módulo de DEL independiente para el máximo rendimiento

6) — No fué utilizado fuera de la cabina

7) 10 sintonías rápida y lenta, auriculares, etc.

8) — Se realiza con el conjunto del equipo

10) 10

11) 9 Salta el fusible de la fuente de alimentación y pila de memoria

-Visor panoramico PAG 724/525 1 (uno)-

1) 5 Tubo de rayos catodicos sumamente delicado

2) 10

3) 10

4) 10

5) 10

7) 10

10) 10

11) 10

SECRETO

3. ESTACION MOVIL INTERPRETACION ALTA FRECUENCIA

Cantidad: 2 (Dos)

a. Equipo general

1) 5 No está construido bajo normas MIL y cuenta con accesorios más delicados que otras móviles (registrador de espectro, teletipo, etc) Los cables de la antena AK - 1205 son poco consistentes y han sido cortados por animales

2) 7 Problemas de baterias y condensación en módulos por humedad y bajas temperaturas en los módulos

3) 6 Dificultad en la instalación del sistema ADKOCK

4) 9

5) 8 Tiene problemas de recepción por antenas y falta el módulo de DBL independiente para su mayor rendimiento

6) 7 Idem otras móviles con la diferencia que al no tener mástil su transporte en ferrocarril no presenta problemas de altura

7) 7 Más dificultosa la instalación y repliegue, restando rapidez. La operación es cómoda

8) 9 Falta módulo de DBL independiente, empleo de frequency hopping, medidas seg con engaño

9) — Idem Estación anterior

10) 10

11) 8 Registrador de espectro es muy susceptible al ruido y fuente de alimentación RADGON

12) 9 Permanente

13) — Idem Estación anterior

14) 6 Su enmascaramiento se vé dificultado, pero no como otras móviles al no tener el mástil telescopico

b. Detalle de los componentes del equipo receptor E 1500 1 (uno)

1) 7 Idem receptor E 1501

2) 10

3) 10

4) 9

5) 6 Faltan la mitad de los accesorios (módulo diversity, DBL independiente, filtros de ancho de banda)

7) 10

10) 10

11) 9 Idem E 1501

-Receptor E 1501 1 (uno)

Detallado anteriormente

-Convertidor G5 455/2 1 (uno)

1) 8 Es muy delicado

2) 10

3) 10

4) 10

5) 10
7) 10
10) 10
11) 10
12) 10 permanente (cable de alimentación de señales)

-Teleimpresos 1 (Uno)
1) 8
2) 10
3) 10
4) 8 Suele salirse de velocidad
5) 9
7) 10
10) 8
11) 8
12) 10 Permanente

-Graficados de espectro 1 (Uno)
1) 4 Sumamemte delicado
2) 10
3) 10
4) 5 Muy sensible a los ruidos y problemas en la ahuja graficadora
7) 10
10) -- No se cuenta con tiempo suficiente de uso
11) 5 Lo ya detallado
12) 10 Permanente

-Consola de Operación manual BP 1200/E 1 (Uno)
1) 7
2) 9
3) 10
4) 10
5) 10
7) 10
10) 10
11) 9 Falla de memoria
12) 10 Permanente

-Visor Panoramico SG 1260 P 1 (Uno)
1) 7
2) 9

3) 10
4) 9
5) 9
7) 10
10) 9
11) 9
12) — Permanente

-Radiogoniómetro TELEGON VI

1) 4
2) 7 Afecta la humedad ambiente que se condensa
3) 10
4) 9 Alto grado
5) 9
10) 9 No ha demostrado mayores falencias
11) 8 Fuente de alimentación
12) — Permanente

-Visor Panoramico PAG 724/525 1 (Uno)

Expresado anteriormente en Estación Movil Escucha Alta Frecuencia

4. ESTACION MOVIL RADIOGONIOMETRICA EN ALTA FRECUENCIA Y MUY ALTA FRECUENCIA

Cantidad: 6 (Seis)

a. Equipo en general

1) 6
2) 7 Idem Estación Móvil Interpretación
3) 6 Idem Estación Móvil Interpretación
4) 8
5) 8
6) 6 Tiene mástil
7) 7 Idem Estación Móvil Interpretación
8) 8
9) --
10) 10
11) 8 Fuente de alimentación
12) — Permanente
14) 4 Idem Estación Móvil Escucha

b. Detalle de los componentes del equipo

Consola de operación manual EP 1200/E 1 (uno)

Idem Estación Móvil Interpretación AF

Visor Panoramico SG 1260 P 1 (uno)

Idem Estación Móvil Interpretación AF

Radiogoniometro TELEGOM VI 1 (uno)

Idem Estación Móvil Interpretación AF

Visor Panoramico PAG 724/525 Alta Frecuencia 1 (uno)

Idem Estación Móvil Interpretación AF

Visor Panoramico PAG 148 Muy Alta Frecuencia 1 (uno)

Idem Estación Móvil Interpretación AF

Antenas de ferrite PR - 638 Alta Frecuencia y PR - 1195 Muy Alta Frecuencia

No se obtuvo experiencia en la reciente campaña por ser antenas para persecución. La calificación colocada es de acuerdo a operaciones anteriores.

1) 6

2) 9

4) 8 En la actividad de persecución se obtienen buenos resultados

5) 7

10) 10

11) 8

12) — Permanente

Antena AK - 1265

No se obtuvo experiencia en la reciente campaña. La calificación colocada es de acuerdo a operaciones anteriores.

1) 7

2) 9

3) 6 Se dificulta por tener que ser orientada y ser instalada sobre mástil

4) 9

5) 9

7) 7

10) 10

11) 9

12) — Permanente

Antena AK - 1205

1) 5 Elementos de poca consistencia. Sumamente frágiles. Sus lineas de transmisión se vieron afectadas por mordeduras de animales

2) 6 La acción del clima puede influir notablemente. Las heladas afectan los conectores. El viento ejerce fuerza sobre los mástiles. Los coaxiles también son afectados

3) 5 Su instalación es dificultosa por tener que orientarla y desplegarla en el terreno

4) 8 Está en relación con la posisión que se instale

5) 9

86

6) 8

7) 6

10) 8 Si se hacen los controles y mentenimientos necesarios se reducen los efectos del desgaste del material

11) 8 Corte de las líneas de transmisión, conectores sucios o perdida

12) — Permanente

5. ESTACION MOVIL INTERPRETACION EN MAF Y UAF

Cantidad: 2 (Dos)

No se obtuvo experiencia en la reciente campaña. La calificación colocada es de acuerdo a operaciones anteriores.

a. Equipo en general

1) 5

2) 9

3) 8

4) 9

5) 9

6) 6 Idem Estaciones Móviles anteriores

7) 8 Idem Estaciones Móviles anteriores

8) — No fueron sacadas experiencias en esta campaña

9) — No fueron sacadas experiencias en esta campaña

10) 9 Idem anteriores

11) 9 Problemas de intercomunicador

12) — Permanente

14) 4 Mástil y sistema de antenas dificultan

b. Detalle de los componentes del equipo

Radiogoniometro TELEGOM VI 1 (uno)

Idem Estación Móvil Radiogoniometria

Consola de Operación BP 1200 E 1 (uno)

Idem Estación Móvil Radiogoniometria

Visor Panoramico SG 1260 P 1 (uno)

Idem Estación Móvil Radiogoniometria

Visor Panoramico PAG 148 1 (uno)

Idem Visor Panorámico PAG 724/525 Estación Móvil Escucha

Analizador de Espectro EZP 1 (uno)

1) 4 Material de laboratorio

2) 10

3) 10

4) 10

5) 10 Se empléa al completo en esta estación

7) 8

88

83

10) 9
11) 9 Se debe dar intesidad necesaria
12) — Permanente

Registrador de Espectro ZSG 3 1 (uno)

1) 4
2) 9
3) 10
4) 8 No tiene un puntero para marcar la frecuencia del trabajo
5) 9
7) 9
10) 10
11) 9 Los digitos del contador digital de hora
12) 2 Control de las pulumas

Supervisor de expectro AWK 862 1 (uno)

1) 6
2) 10
3) 10
4) 9
5) 9
7) 10
10) 10
11) 10
12) —

Frecuencimetro digital EZK 2 (dos)

1) 7
2) 10
3) 10
4) 9
5) 9
7) 10
10) 9
11) 10
12) — Permanente

Receptor ROHDE SCHWARZ ESM -2 2 (dos)

1) 7
2) 10
3) 10
4) 8
5) 8
7) 8
10) 10
11) 9

12) -- Permanente

Antena AK - 1265 y PR - 1195

Idem Estación Móvil RADGON

Antena HW - 005 1 (uno)

1) 4 Material fibra de vidrio

2) 10

3) 8

4) 8

5) 7

6) 6 Incómoda para su instalación por su tamaño y forma

7) 6

10) 10

11) 9

12) -- Relativo

Antena A - 182 1 (uno)

1) 6

2) 9

3) 8

4) 8

5) 8

6) 7

7) 9

10) 10

11) 9

12) -- Relativo

6. ESTACION MOVIL ESCUCHA EN MAF Y UAF

Cantidad: 4 (Cuatro)

No se obtuvo experiencia en la reciente campaña. La calificación colocada es de acuerdo a operaciones anteriores.

a. Equipo en general

1) 6

2) 9

3) 8

4) 9

5) 9

6) 6 Idem

7) 8 Idem

8) -- No fueron sacadas experiencias

9) -- No fueron sacadas experiencias

10) 9 Sin consecuencias

11) 9

12) -- Permanente

14) 4 Mastil y sistemas de antenas dificultosas

b. Detalles de los componentes del equipo

Receptor ROHDE SCHWARZ ESM - 2 3 (tres)

Idem Estación Móvil Interpretación en MAF y UAF

Frecuencimetro digital EZX 3 (tres)

Idem Estación Móvil Interpretación en MAF y UAF

Analizador de Espectro EZP 2 (dos)

Idem Estación Móvil Interpretación en MAF y UAF

Antenas HW - 005 y A 182

Idem Estación Móvil Interpretación en MAF y UAF

Antena HE 101

1) 7

2) 10

3) 10

4) 8

5) 8

6) 10

7) 10

10) 10

11) 10

Antena HA 226/532

1) 5

2) 9

3) 9

4) 9

5) 9

6) 9

7) 9

10) 10

11) 10

7. AN / GRC - 142

Cantidad: 2 (dos)

a. Equipo en conjunto

1) 9 Construido bajo normas MIL. Conectores con el cable de alimentación, la cabina y el grupo electrogeno

2) 8 Influye poco pero las bajas temperaturas actúan sobre el operador por tener piso de chapa

3) 10

4) 10

5) 10

6) 9

7) 9 Dificultad en la conexión del cable de alimentación con la cabina

8) 8 Interferencia, radiolocalización

9) 8

10) 9

11) 8 Problemas de sintonía, necesidad de trabajos con una tensión sostenida

12) — Permanente

13) — Prolongada

14) 9 Su enmascaramiento no presenta dificultades

8. RADIOGONIOMETRO PORTATIL PE - 484/E

a. Equipo en conjunto

1) 4 No reune las normas MIL. Sumamente delicado. La valija no es adecuada para proteger el material en el transporte, especialmente lluvia. Acción de la humedad de los contactos

2) 5

3) 5 Dificultades por no tener ningun elemento de iluminación interna

4) 8 En distancias reducidas y respetando las condiciones minimas

5) 8

6) 8 Es cómodo, pero no el más adecuado

7) 8

8) 8 Fueron muy efectivos y en gran cantidad (ecos simulados)

9) 8 Cuando las comunicaciones de ENO eran prolongadas

10) 8 Problemas con el rendimiento de las baterias (autonomia escasa) necesidad de estás proximos a lineas de 220 V

11) 9

12) — Principalmente en sus bobinas

13) — Prolongada

14) 5 El equipo desprotegido a la acción del enemigo y del clima. Necesita estar descubierto y sin obstaculos para poder cumplir con la misión especifica

Co Op Electron 602

INIC	COD
[illegible]	400

LUIS ERNESTO CORDOBA
MAYOR
Jefe Ca Op Electron 602

SECRETO

DO MAYOR

022

87/4

EJERCITO ARGENTINO

INVESTIGACION Y DESARROLLO

GRUPO ELECTROGENO

1. MARCA BOUNUS

a. Completo motor y acoplado

1) 6 Sus partes mecánicas se aflojan, no construido bajo las normas MIL.

2) 7 Deterioro baterias, congelamiento gas-oil

3) 8 Tiene un mando a distancia que en oportunidades falla

4) 8 No entrega tensión estable

5) 5 Entrega la tensión que necesita el equipo aunque a veces sobrepasa

6) 7 Su peso y volumen traén algunas dificultades (acoplado). El motor es práctico en este sentido por el sistema de elevación con que cuenta

7) 8

10) 4 Desgaste de carbones en el generador. Dificultades graves en el uso permanente

11) 7 Sistema electrico (arranque), variación en la entrega de tensión

12) 8 Mantenimiento especial en grupos electrogenos

13) 5

14) 7 Su volumen lo hace dificil de enmascarar

2. MARCA TADIRAM

a. Completo motor y acoplado

1) 7 Panel de control y manejo fragil. Acoplados no son lo suficientemente resistentes al ripio. Sus lanzas tienen una prolongación que no tiene mucha solidez

2) 7 Congelamiento de gas-oil y deterioro de baterias

3) 9

4) 9

5) 9 Se debe emplear solo para dar tensión a la cabina

6) 6 Presentó problemas en el acoplado (zafarse la tuerca que sostiene la maza y desgaste de rulemanes del eje). No cuenta con rueda de auxilio

10) 8 Roturas de manchón

11) 8 No se debe utilizar para otra función que no sea la de alimentación del equipo. Hay un aflojamiento de las piezas

12) 8 Mantenimiento especial en grupos electrogenos

Co Op Electron 602	
INIC	COD
	409

LUIS ERNESTO CORDOBA
MAYOR
Jefe Ca Op Electron 602

Foliación correcta: uno a ochenta y siete fojas

Echa(s)

COMFER - D Bosco